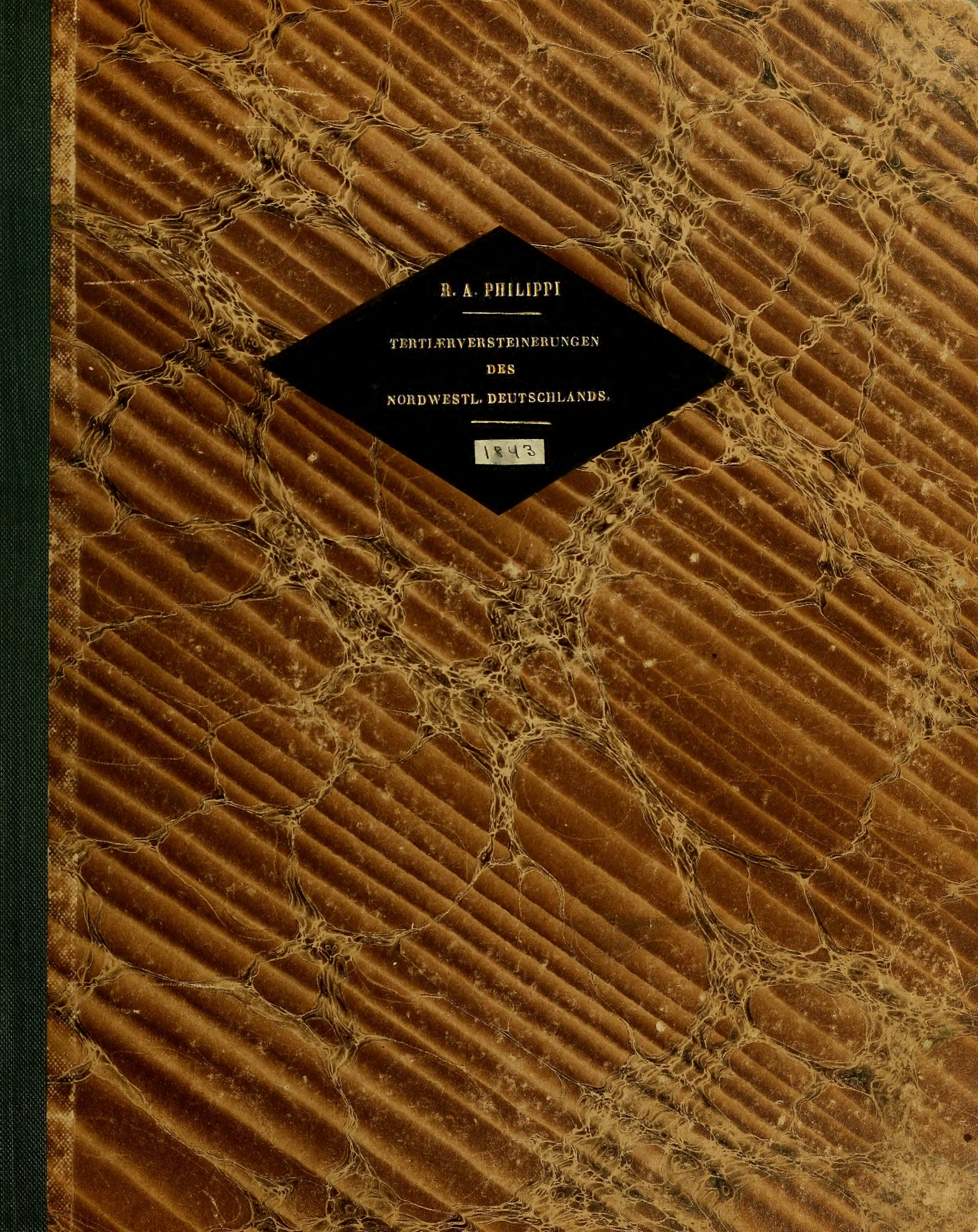
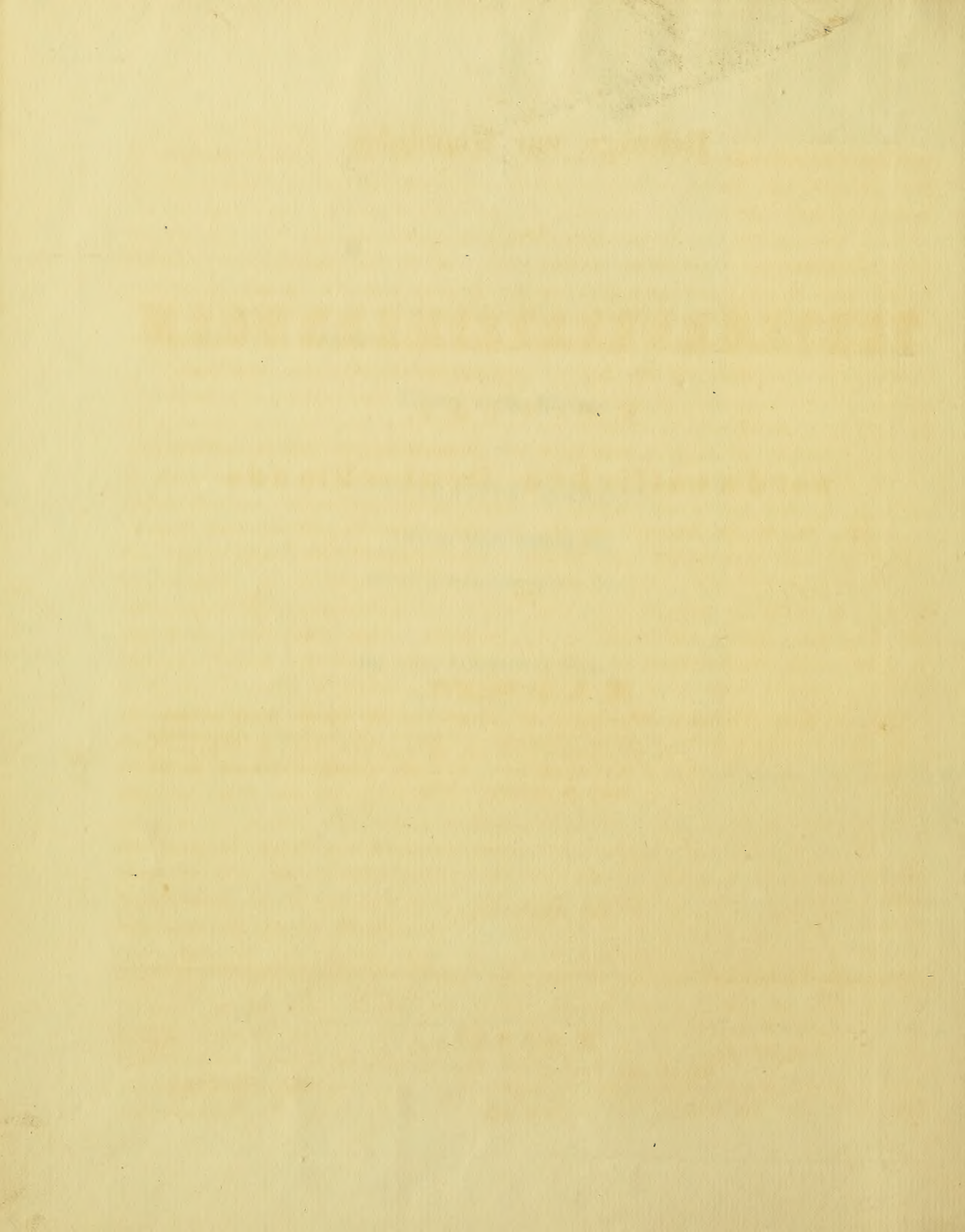

R. A. PHILIPPI
TERTIÆRVERSTEINERUNGEN
DES
NORDWESTL. DEUTSCHLANDS.
1843



Beiträge zur Kenntniss

der

TERTIÆRVERSTEINERUNGEN

des

nordwestlichen Deutschlands

von

DR. R. A. PHILIPPI,

Mitglied der Königl. Academien der Wissenschaften von Neapel und Turin, der Academie Gioenia in Catania, der Academien de' Zelanti in Aci, der Academie Florimontana in Monteleone; der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin und Marburg, der Wetterauischen Gesellschaft, des Rheinischen Vereins für Naturkunde in Mainz, der Vereine für Naturkunde in Hamburg und Kassel; des Vereins für Natur und Heilkunde, für Erdkunde, für Gartenbau in Berlin.

Mit Abbildungen.

Kassel,

Druck und Verlag von Theodor Fischer.

1843.

Vorrede.

Die Beiträge zur Kenntniss der Tertiärversteinerungen des nordwestlichen Deutschlands bestehen aus drei verschiedenen Theilen; einem Verzeichniss der Versteinerungen der Wilhelmshöhe bei Kassel; einem Verzeichniss der Versteinerungen der Gegend von Freden und Diekholz, und einem Verzeichniss der Versteinerungen von Luithorst, welcher Ort etwa 1 Stunde nordwestlich von Stadtoldendorf liegt. Das erstere ist bereits im August 1841 als Programm der höheren Gewerbschule in Kassel gedruckt worden. Mehrere Freunde, denen diese Arbeit bekannt wurde, munterten mich auf, sie auch auf die Tertiärversteinerungen des übrigen nordwestlichen Deutschlands auszudehnen, versahen mich mit dem nöthigen Material, und gaben so die Veranlassung zu gegenwärtiger Abhandlung. Diese stückweise Entstehung wird es, hoffe ich, entschuldigen, dass das Werk nicht aus einem Gusse erscheint, sondern manche Unbequemlichkeiten und einige Verschiedenheiten zwischen den einzelnen Abschnitten zeigt.

Bei ziemlich vielen Arten habe ich ein ? hinzusetzen müssen. Dieses werden gewiss alle diejenigen billigen, welche sich mit dem Studium der Mollusken und Versteinerungen ernstlich beschäftigt haben, und wissen, wie schwer es oft hält, eine Art mit Sicherheit zu erkennen, oder in ihr richtiges Genus zu bringen, selbst wenn wir sie ganz unversehrt und im vollen Farbenschmuck besitzen, geschweige denn, wenn wir auf der Oberfläche abgeriebene oder beschädigte Exemplare vor uns haben, oder gar blosse Bruchstücke, aus denen wir mit Mühe ein Ganzes zusammensetzen müssen; ein Fall, der leider nur zu häufig bei den untersuchten Versteinerungen eintrat. Blosse Stein-Kerne mit Sicherheit zu bestimmen, halte ich in vielen Fällen für ganz unmöglich, und habe nur in seltenen Ausnahmsfällen solche bestimmt, wo ich meiner Sache vollkommen gewiss zu sein glaubte. Die neuen Arten habe ich so kurz und deutlich, wie möglich, beschrieben; die Länge der Beschreibungen

ist es selten, wodurch eine Art kenntlich gemacht wird; sondern nur dadurch, dass man die unterscheidenden Kennzeichen hervorhebt. In wie fern mir dies gelungen, will ich dem Urtheil des betheiligten Publikums anheim stellen. Es war von Anfang an meine Absicht, alle neue Arten mit Abbildungen zu begleiten; da ich aber sehr wünsche dieselben selbst zu lithographiren, weil ich fürchte, dass einem mit diesen Gegenständen nicht vertrauten Lithographen die Arbeit nicht gelingen würde, und gegenwärtig noch nicht absehen kann, wann ich die nöthige Zeit dazu finden werde, so schicke ich meine Arbeit ohne dieselben in die Welt, mit dem Versprechen, die Abbildungen so bald als möglich nachzuliefern.

Im Ganzen sind in dieser Abhandlung 219 Arten Mollusken aufgeführt; ich habe mich nach Kräften bemüht, dieselben sowohl mit der lebenden Molluskenfauna als mit anderen Tertiärformationen zu vergleichen, und allgemeine Resultate aus der Arbeit zu ziehen. Am genauesten ist wohl die Vergleichung mit der lebenden Molluskenfauna des Mittelmeers, wo ich meine eigenen, ziemlich vollständigen Untersuchungen benutzen konnte, so wie mit der Pariser Formation ausgefallen, die wir durch die treffliche Arbeit von Deshayes so genau kennen. Auch die Vergleichung mit der Subappenninenformation dürfte sehr zuverlässige Resultate gegeben haben. Weniger kann ich dies von der Vergleichung mit dem Becken von Bordeaux und mit Polen sagen: für erstere konnte ich nur die unvollständige Arbeit von Basterot und einzelne zerstreute Notizen benutzen; für letztere die Werke von Dubois und Pusch, und bekanntlich sind eine Menge der Eichwaldschen Arten noch immer problematisch. Recht sehr bedaure ich es, dass ich nicht auch die Tertiärformationen Englands in den Kreis meiner Vergleichungen ziehen konnte; Sowerby's Mineral Conchology war mir aber unzugänglich, und Flemings history of british animals, welche ich besitze, und in der die Sowerby'schen Arten aufgenommen sind, erlaubt keine Vergleichung, da dieser Schriftsteller fast alle Genera anders definirt, als man auf dem Kontinent gewohnt ist. So findet man z. B. das Pteropoden Genus Odontidium als eine Orthocera aufgeführt, Murex erinaceus als Tritonium, die kleinen Pleurotoma-Arten als Fusus, die Cerithien als Terebra, den Strombus ornatus Desh. *) als Columbella, die Diplodonta dilatata und den Solen strigilatus als Psammobien! — Die Zoophyten und Polythalamien erlaubten leider keine ähnliche Vergleichung, da sie im Allgemeinen wenig bearbeitet sind, und keine einigermassen vollständigen Verzeichnisse derselben für die einzelnen Formationen existiren.

Die hauptsächlichsten Resultate, welche ich durch diese Untersuchungen für sämmtliche Arten, und für die einzelnen drei Lokalitäten insbesondere gewonnen habe sind folgende:

Es ist falsch, wenn man die Tertiärformation der betrachteten Gegenden der Pariser Formation gleich stellt, und mit dem Namen Grobkalk belegt. Dieselbe zeigt vielmehr eine

*) Den Agassiz zu Tritonium (nämlich zu dem schlechten Genus Persona) bringen will, und der ein ganz ächter Strombus ist.

grössere Uebereinstimmung mit der Subappenninenformation, als mit irgend einer andern Tertiärbildung, indem mehr als ein Drittel ihrer Arten auch in der Subappenninenformation angetroffen werden.

Sie hat mehr Arten mit der jetzigen Schöpfung gemein als mit den Bildungen von Paris, Bordeaux und Polen, (aber weniger als mit der Subappenninenformation); und ist daher jünger als diese Bildungen, wenn nämlich das Verhältniss der lebenden zu den ausgestorbenen Arten ausreicht zur Bestimmung des Alters.

Von den Arten, welche die Tertiärformation von Kassel, Freden, Luithorst mit den Tertiär-Bildungen Italiens, Polens, und von Bordeaux gemein hat, sind etwas mehr als die Hälfte lebende Arten; von den Arten, welche sie mit Paris gemein hat, ist nur ein Sechstel noch lebend.

Die lebenden Arten gehören fast ganz dem Mittelmeer an; sehr wenige sind der Nordsee eigenthümlich; in heissen Meeren kommen kaum zwei Arten vor. Das Klima in der damaligen Periode ist also höchstens ein paar Grade wärmer gewesen als gegenwärtig.

Diese Resultate ergeben sich aus folgenden Zahlen.

Es sind	im Ganzen,	bei Kassel,	bei Freden,	bei Luithorst:
lebend:	0,21	0,25	0,22	0,26.
in der Subapp. form.	0,35	0,38	0,38	0,44.
bei Bordeaux:	0,15	0,19	0,15	0,15.
bei Paris:	0,16	0,20	0,13	0,20.
in Polen:	0,15	0,18	0,17	0,18.

Von den 76 Arten, die auch in der Subapp. form. vorkommen, sind lebend: 40 Arten oder 0,52.
„ „ 34 „ „ „ bei Bordeaux „ „ „ 21 „ „ 0,61.
„ „ 31 „ „ „ in Polen „ „ „ 16 „ „ 0,51.
„ „ 36 „ „ „ bei Paris „ „ „ 6 „ „ 0,14.

Von den 47 lebenden Arten finden sich im Mittelmeer 39
im Mittelmeer aber nicht in der Nordsee 26
im Mittelmeer und in der Nordsee 13
in der Nordsee und nicht im Mittelmeer 5 *)
in heissen Meeren 2 **)
problematisch ob lebend 1 ***).

*) Cyprina islandica, Rissoa interrupta interstincta, unidentata, Natica castanea.
**) Venus plicata, Turritella carinifera.
***) Dentalium fossile L.

Kassel, den 5. März 1843. **Dr. Philippi.**

Ueber die
Tertiärversteinerungen der Wilhelmshöhe
bei Kassel.

Zu einer in geologischer Beziehung neuen Zeit hat das Meer den Boden bedeckt, auf welchem wir jetzt wandeln; grosse Flüsse haben sich hinein ergossen, Schlamm und Sand auf dessen Grunde angehäuft und namentlich auch aus den waldigen Gegenden, welche sie durchströmt, ungeheure Massen von Baumstämmen hinabgeführt. Diese sind endlich, an den Flussmündungen vermuthlich, im Schooss der Wasser begraben, ähnlich wie in dem Atchafalaya, einem Arm des Missisippi, sich eine Menge Baumstämme ansammelt, deren Inhalt im Jahr 1808 auf beinah 300 Millionen Kubikfuss geschätzt wurde; sie haben sich, mit Schlamm und Sand bedeckt, im Laufe der Jahrtausende in Kohle verwandelt und liefern nun die für die Bewohner Kassels und der Umgegend so höchst nützlichen Braunkohlen. Aber dieses Meer blieb nicht lange in Ruhe sich selbst überlassen; die plutonischen Kräfte im Innern der Erde durchbrachen den Grund des Meeres, ergossen ihre feurig-geschmolzenen Gebirgsmassen, unsere Basalte, durch zahlreiche Oeffnungen und Spalten und hoben an vielen Stellen den Meeresboden, selbst tausend Fuss hoch empor. In einer spätern Zeit wurde der ganze Meeresgrund in Festland verwandelt, und ungeachtet ein grosser Theil desselben wieder durch die neu entstandenen Flüsse hinweggeschwemmt ist, bis der darunter liegende Felsengrund zum Vorschein kam, so legen doch zahlreiche Schalen von Muscheln, zahlreiche Korallen, Zähne und Wirbel von Fischen Zeugniss von dem langen Verweilen unserer Heimath im Grunde der See ab.

Die Aufgabe des Geognosten ist es, zu bestimmen, in welcher geognostischen Zeitperiode diese Vorgänge geschehen sind, die des Zoologen, aus den versteinerten Ueberresten das Verzeichniss der Thiere zu entwerfen, die damals lebten, und sie mit denen der Jetztwelt zu vergleichen, wodurch wesentlich der Geognost in seinen Bemühungen unterstützt wird.

Unsere Kenntniss der jüngsten Bildungen, denen offenbar die Versteinerungen angehören, welche in diesem Aufsatz untersucht werden sollen, ist sehr neu, sie schreibt sich erst von dem Erscheinen der klassischen Arbeiten von Al. Brongniart und Cuvier über die Umgegend von Paris im Jahr 1811 her. Eine natürliche Folge dieses Werkes war, dass man Anfangs alle tertiären Bildungen, die an andern Orten aufgefunden wurden, mit der Tertiärformation von Paris und deren einzelnen Gliedern identificirte, und so konnte es nicht wohl anders kommen, als dass man die Braunkohlen und den Thon unserer Gegend für sogenannten „plastischen Thon“, den meist darüber liegenden Sand etc. aber für „Grobkalk“ erklärte, ein Name, der zwar noch jetzt häufig für diese Bildung hier in Gebrauch, aber gänzlich unpassend ist.

Späterhin, als die tertiären Bildungen in England, in der Gegend von Bordeaux, in Italien, in der Schweiz, in Polen genauer studirt wurden, erkannte man aber, dass dieselben sich zu sehr verschiedenen Zeiten abgelagert haben und sehr verschiedene Versteinerungen einschliessen, wie sie überhaupt mehr lokale Bildungen sind, und sich nie über so weite Strecken ausdehnen, wie die älteren.

In den Jahren 1833 und 1834 ist zuerst in Leonhard's Jahrbuch für Mineralogie etc. der richtige Platz der Tertiärgebilde von Niedersachsen, Kurhessen und Westphalen angegeben, und in demselben

Jahrbuch für 1835 hat der Graf G. zu Münster aus dieser Bildung 11 Arten Radiarien, 12 Arten Anneliden, 126 Arten zweischalige, 65 einschalige Muscheln, 18 Cirrhipeden und Crustaceen und 9 Fische namentlich angeführt, und so es fest begründet, dass diese Gebilde nicht dem Pariser Grobkalk, sondern der weit jüngeren Subappenninenformation parallel zu stellen und damit gleichaltrig sind. Unter diesen Versteinerungen sind aus der Gegend von Kassel: zwei Radiarien, 56 zweischalige, 32 einschalige Mollusken und 7 Fische. Man kann nicht genug die Thätigkeit und das Glück dieses gefeierten Mannes bewundern, dem die Paläontologie Deutschlands so Vieles und Grosses verdankt, dass er eine so bedeutende Menge Arten zusammengebracht hat, ohne je längere Zeit in hiesiger Gegend verweilt zu haben. Es sind darunter nicht weniger als 25 neue Arten, alle aus der Gegend von Kassel, leider aber blosse Namen ohne Beschreibung, und diesem Uebelstand ist nur theilweise dadurch abgeholfen, dass Graf Münster den grössten Theil seiner Sammlung an Goldfuss zur Abbildung und Beschreibung in dessen grossem, klassischen Petrefacten-Werk mitgetheilt hat. Mehrere der neuen Arten fehlen aber in diesem gänzlich, und sind daher vorläufig räthselhaft. In der angeführten Abhandlung ist ferner nicht bemerkt, ob die Bestimmungen sich alle auf wohlerhaltene Exemplare oder zum Theil auch auf Steinkerne gründen, die so äusserst unsicher bestimmt werden können, so dass man über die Zuverlässigkeit der Namen oft in Zweifel ist. Einige derselben erscheinen mir unrichtig, wenn ich z. B. sehe, dass Natica glaucina und canrena als bei Kassel vorkommend angeführt werden, die ich hier nie gesehen, wogegen die sehr häufige N. castanea ausgelassen ist, und wenn Graf Münster eine Scalaria Tilesii auf die Abbildung in Tilesius Abhandlungen Tab. 1. f. 4. C. C. F. gründet, welche sehr roh ist, und jedenfalls d r e i v e r s c h i e d e n e Arten, worunter wahrscheinlich eine Pleurotoma, vorstellt.

Ich sage dies nicht aus Tadelsucht, da ich aus eigener Erfahrung sehr wohl weiss, welche Schwierigkeiten das Bestimmen der höchst zerbrechlichen und daher meist nur in grösseren oder kleineren Bruchstücken zu erhaltenden Kasseler Versteinerungen macht, sondern lediglich, um hierdurch den Vorwurf zurückzuweisen, gegenwärtige Arbeit sei überflüssig. Sehr unzuverlässig sind alle älteren Bestimmungen und ich habe es daher für nothwendig gehalten, im folgenden Verzeichniss nur solche Arten aufzunehmen, die ich selbst gesehn, oder die wenigstens in dem grossen Goldfussischen Werke, als von Kassel stammend, beschrieben und abgebildet sind, indem ich dabei alle Steinkerne ausgeschlossen habe. Die Arten, welche ich nicht selbst gesehn habe, sind mit einem † bezeichnet. Leider habe ich bei dem hier herrschenden Mangel an literarischen Hülfsmitteln, dem nur zum Theil die Liberalität der Göttinger Bibliothek abhelfen konnte, mehrere für die Bestimmung der Tertiärversteinerungen wichtige Werke mir nicht verschaffen können, indessen glaube ich, dass wohl nur selten der Fall vorgekommen ist, dass eine von mir als neu aufgestellte Art schon beschrieben ist. Die Werke, welche ich besonders häufig anführe von Lamarck, Goldfuss, Deshayes, Brocchi, Sowerby, Basterot, Al. Brongniart, Pusch etc. werden auch in ihrer abgekürzten Bezeichnung dem Kundigen kenntlich sein; von mir citire ich meine Enumeratio Molluscorum Siciliae cum viventium, tum in tellure tertiaria fossilium.

Die im Folgenden aufgeführten Versteinerungen sind ohne Ausnahme von Montchéri und vom Apolloberge auf Wilhelmshöhe, so wie vom Ahnethal; besonders habe ich selbst viele bei der Gelegenheit gesammelt, als im Jahr 1836 ein Versuchsschacht auf Wilhelmshöhe getrieben wurde, um den Ursprung einer eisenhaltigen Quelle aufzufinden. Sie finden sich in einem meist ockergelben oder berggrünen Sande, in dem sich häufig Eisenoxydhydrat in Menge ausgeschieden hat. Die Beschreibung desselben, so wie genaue Nachrichten über das Vorkommen der obern Tertiärbildung in Kurhessen siehe in der Abhandlung vom Bergrath Schwarzenberg in den Studien des Göttingischen Vereins bergmännischer Freunde. Band III. p 221. sq , besonders p. 229.

Schliesslich allen denjenigen Herrn, die mich durch Mittheilung von Exemplaren und Nachrichten bei dieser Arbeit unterstützt haben, namentlich Herrn Bergrath Schwarzenberg, meinen besten Dank.

Verzeichniss
der bei Kassel beobachteten Versteinerungen.

Zoophyten.

1. Lunulites perforatus v. Münst.

»Hochgewölbt und napfförmig. Die strahligen Furchen sind auf beiden Seiten sehr deutlich und »mit kleinen Löchern besetzt. Die von ihnen begränzten gradzeiligen Zellenreihen haben auf der »obern convexen Fläche runde Mündungen, und sind auf der innern concaven nach ihrer »ganzen Weite geöffnet. Wahrscheinlich waren sie im frischen Zustande durch eine innere »Haut geschlossen. Findet sich bei Kassel.« Goldf. p. 106. t. XXXVII. f. 8. Ich besitze 69 Exemplare und glaube überzeugt zu sein, dass Goldfuss höchst beschädigte Stücke abgebildet und beschrieben hat. Ganz gewiss ist die untere Fläche zerstört gewesen und nur deshalb erschienen die Zellen unten nach ihrer ganzen Weite geöffnet. Wenn es ferner heisst: »hochgewölbt und »napfförmig« so ist zu bemerken, dass alle möglichen Grade der Wölbung und dem entsprechend alle Grade der Vertiefung auf der untern Seite vorkommen; es gibt selbst Exemplare, die auf der untern Seite vollkommen eben, ja sogar convex sind. Dies ist besonders bei kleinen jugendlichen Exemplaren. Wenn die Zellen nicht verletzt sind, so erscheinen sie oben quadratisch mit grosser eiförmiger Oeffnung und man erkennt, dass diese Art in nichts von L. radiata Lamk. verschieden ist, welche nach dem Register bei Goldfuss auch bei Kassel vorkommen soll. (Im Text wird dieser Fundort nicht angegeben).

† 2. Lunulites rhomboidalis v. Münst.

»Beinah kreisförmig, flach, unten mit strahlenden ästigen Furchen; die Zellen beinah rautenförmig, »einander berührend, gerandet; die Mundöffnungen oval, am Ende.«

S. Goldf. p. 105. t. XXXVII. f. 7.

Ich habe diese Art nie gefunden, besitze aber 2 Exemplare von Gravina in Appulien, welche vollkommen wohl erhalten sind und mit der citirten Abbildung und Beschreibung genau übereinstimmen.

3. Turbinolia intermedia v. Münst.

»Keilförmig zusammengedrückt; Seitenlamellen kurz, dick, glattkantig; Stern länglich; die abwech-»selnd breiteren und schmaleren Lamellen stossen in einem linienförmigen Mittelpunkt zusammen.«

S. Goldf. p. 108. t. XXXVII. f. 19.

Ich besitze 7 Exemplare. Schade, dass sie den Namen intermedia führt, da sie die einzige wahre Turbinolia d. h. frei, nicht angewachsen ist, die ich in Natur kenne.

4. Turbinolia granulata v. Münst.

»Verkehrt kegelförmig, an der Basis etwas gekrümmt; die Lamellen an den Kanten gekörnt; Stern »kreisrund; nur die abwechselnd breiteren Lamellen erreichen den Mittelpunkt.«

S. Goldf. p. 108. t. XXXVII. f. 20.

Ist sehr häufig, war bestimmt festgewachsen, und gehörte vermuthlich nicht zum Genus Cyathina Ehrenberg, sondern zu einem neuen durch den Mangel der Kranzlamellen davon verschiedenen, welches ich vorläufig Oeme nenne. (Οἴμη eine Danaide).

5. Eschara clathrata n. sp.

Breite, blattartige Ausbreitungen; Zellen regelmässig in Längsreihen gestellt, eben, glatt, durch feine, erhabene, ein Netzwerk bildende Linien getrennt; Oeffnungen beinah kreisrund.

Zwei Bruchstücke.

Die Ausbreitungen sind sehr breit, so dass über 12 Zellen in einer Querreihe liegen; diese sind unregelmässig, meist länglich fünfeckig. Die Oeffnungen nehmen die halbe Grösse der Zellen ein, und sind hinten etwas breiter.

6. Discopora circumcincta n. sp.

Zellen länglich, glatt, ziemlich gewölbt, durch eine doppelte Reihe grosser eingestochener Punkte von einander geschieden; Oeffnungen klein, halbmondförmig.

Zwei Bruchstücke. Nahe verwandt ist eine im Sicilischen Meer lebende Art, die ich D. suturalis nenne; sie hat weit kleinere Löcher in den Punktreihen, und eine erhabene Linie zwischen denselben, welche die einzelnen Zellen trennt.

Polythalamien.

Siehe Römer in Leonhard's und Bronn's Neuem Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie etc. Jahrgang 1838. p. 381.

1. Nodosaria elegans v. Münster. Römer p. 382. f. 1.

„Pfriemenförmig, stielrund, etwas gebogen, später deutlich knotig, mit 6—16 mit dem Alter an „Zahl durch Dichotomie meist zunehmenden feinen Linien oder Rippen bedeckt." Ohne Fundort.

Ein Exemplar.

2. Nodosaria intermittens Röm. p. 382. f. 2.

„Pfriemenförmig, rund, etwas [sehr schwach] bogenförmig, mehr oder weniger knotig, nur in den „Einschnürungen längsgestreift." Ohne Fundort.

Ein Exemplar.

Frondicularia Dfr. d'Orb. *)

Wodurch unterscheidet sich Frondicularia Dfr. von Lingulina d'Orbigny? Von Frondicularia heisst es bei d'Orbigny Tableau méthodique de la classe des Céphalopodes Ann. des sciences d'hist. nat. 1826. p. 90: „loges très-déprimées sur les deux faces" von Lingulina ebendaselbst p. 91. „test déprimé sur ses faces;" von Fr. weiter: loges plus ou moins enchâssantes de chaque côté de l'axe fictif, qui est droit et central" von Lingulina bloss: „loges recouvrantes." Von Frond. ist die Oeffnung nicht angegeben, [sie ist bei Fr. oblonga eine schmale Spalte]; bei Lingulina heisst es: „ouverture en fente et terminale." Ich glaube demnach, dass man beide Genera nicht für verschieden halten kann, sondern vereinigen muss; wobei der Name Frondicularia, als der ältere, den Vorzug verdient. Sonderbar, dass Niemand erwähnt, dass die erstern Windungen spiralförmig angeordnet sind!

3. Frondicularia oblonga v. Münst. Röm. p. 382. nr. 1. f. 4.

„Zugespitzt, eirund, glatt." Ohne Fundort.

Häufig auf Wilhelmshöhe.

4. Frondicularia ovata v. Münst. Röm. p. 382. f. 5.

*) Es ist wohl ein Schreibfehler, wenn es bei Römer immer Frondiculina heisst.

»Breit eirund, glatt, bisweilen concentrisch etwas gerunzelt.« Ohne Fundort.

Häufig auf Wilhelmshöhe.

5. **Frondicularia elongata** v. Münst. Röm. p. 382. nr. 3. f. 6. *)

»Länglich keilförmig, glatt.« Ohne Fundort.

Häufig.

Diese drei Arten unterscheiden sich einzig und allein durch das Verhältniss der Länge zur Breite, welches sehr variabel erscheint; und bis bessere Unterschiede (in der Oeffnung u. s. w.) entdeckt werden, möchte ich sie alle für eine Art erklären und auch die Fr. obliqua Röm. f. 7 dahin rechnen. Als Extrem kann man noch eine Form aufstellen:

6. **Frondicularia linearis** n. sp.

Fast vollkommen linealisch, gerade, glatt.

Ein Exemplar. Von Fr. ensiformis Röm. f. 8 unterschieden, indem sie ganz gerade und an der Spitze nicht umgebogen ist.

7. **Vaginulina laevigata** Röm. p. 383. f. 11.

»Schwertförmig, etwas gebogen, stark zusammengedrückt, glatt.« Ohne Fundort.

Nicht selten.

8. **Polymorphina communis** d'Orb. Röm. p. 385. nr. 9. f. 29.

»Ein gleichseitiges Dreieck mit stark abgerundeten Winkeln der Basis, unten sehr gewölbt, hinten »flach; vier Kammern sichtbar.« Ohne Fundort.

Ein Exemplar.

9. **Polymorphina teretiuscula** Röm. p. 385. nr. 4. f. 24?

»Länglich spindelförmig oder erweitert, fast kreisrund und nur wenig zusammengedrückt, stumpf»spitzig; jederseits mit 4—5 Kammern.« Ohne Fundort.

Ein Exemplar, welches in der Mitte zwischen P. teretiuscula und obscura steht; wegen der zusammengedrückten Schale habe ich es zu ersterer gebracht. Uebrigens stimmen Römers Worte: »fast »kreisrund« nicht mit der Figur, die eine Ellipse zeigt, deren Durchmesser sich wie 2 : 1 verhalten.

10. **Cristellaria subcostata** v. Münst. Röm. p. 391. f. 64?

»Oval bis kreisrund, kleiner, gewölbter, mit etwa 8 bis zum Kiel fortsetzenden Rippen. Osnabrück.«

Ein Exemplar, nicht so gewölbt wie Römers Figur, sondern wie Cr. osnabrugensis, aber ohne den scharfen Kiel derselben.

11. **Marginulina compressiuscula** n. sp.

Fast linealisch, schwach zusammengedrückt im Verh. 1 : 3, sehr wenig aufgerollt, platt; Spitze schmaler als das Ende, Endfläche schief.

Ein Exemplar.

12. **Marginulina arcuata** n. sp.

Schwach gebogen, stark zusammengedrückt im Verh. 1 : 4—5, glatt; die Spira im Durchmesser fast so breit als der gerade Theil; Endfläche in der Sehne der Krümmung.

Ein Exemplar ausser mehreren unvollständigen.

13. **Marginulina spirata** n. sp.

Stark gekrümmt, eine volle Windung beschreibend, zusammengedrückt im Verh. 1 : 4, fast gekielt, glatt; Spira im Durchmesser zwei Mal so breit als der gerade Theil, Endfläche in der Sehne der Krümmung.

Ein Exemplar.

*) Es ist wohl ein Druckfehler, wenn bei Römer diese Art, eben so wie nr. 1. Fr. oblonga heisst.

14. Triloculina ovalis Röm. p. 393. f. 73.
"Oval, im Durchschnitt zusammengedrückt-dreiseitig; Kammern mit stumpfem Rücken." Ohne Fundort. Sehr häufig; meine Exemplare scheinen etwas grösser zu sein als die Figur von Römer.

15. Triloculina orbicularis Röm. p. 393. f. 75.
"Ziemlich kreisrund; im Durchschnitt fast ein gleichseitiges Dreieck mit etwas abgerundeten Win-"keln der Basis und stumpfem Scheitel." Ohne Fundort.
Vier Exemplare, ein weniges kleiner als die citirte Figur.

Radiarien.

1. Spatangus acuminatus v. Münst.
"Hinten hoch emporsteigend, scharf gekielt, nach dem Rande schief abgestutzt, vorn steil abschüs-"sig, mit einem breiten, tiefen, nach dem Rande verschmälerten Kanal; Umfang beinah kreisförmig; "Scheitel hinter dem Centrum, Kanäle der seitlichen Ambulakra grade, die hinteren sehr kurz, oval; "Mundöffnung nahe am Rande; After vom Rande entfernt." 13''' lang, 12''' breit, 9½''' hoch.
S. Goldf. p. 158. t. XLIX. f. 2. — v. Münst. in Leonhard's und Bronn's Jahrbuch etc. 1835. p. 434. nr. 9.
Er gehört in das Agassizsche Geschlecht Micraster und soll auch bei Bordeaux vorkommen; aus der Gegend von Kassel ist Kaufungen bis jetzt der einzige Fundort.

2. Echinoneus ovatus v. Münst.
"Mässig gewölbt, im Umfang entweder kreisförmig oder elliptisch oder eiförmig; die Basis ganz "flach; Fühlergänge sehr kurz, Fühleröffnungen selten, entfernt" 2''' lang.
S. Goldf. p. 136. t. XLII. f. 10. — v. Münst. l. c. p. 434. nr.
Nur ein Exemplar; ist in der Gegend von Alfeld sehr häufig.

Apiocrinites obscurus n. sp.
Gibt Graf Münster l. c. p. 434. nr. 10 an, was eine sehr sonderbare Erscheinung ist.

Mollusken.

Acephalen oder Muschelthiere.

1. Solen Ensis L. var. minor.
Schale linealisch, gekrümmt; Schloss dicht am vordern Ende, auf der einen Valve einzähnig, auf der andern zweizähnig. 34''' lang, 4½''' hoch.
S. Ensis L. Lamk. ex parte. — S. Hausmanni Schloth. Goldf. p. 277. t. CLIX. f. 5. (Die Enden zu rund). — Schon Hausmann sagt: Studien des Gött. Vereins III. p. 302 Note: "Mir scheint kein "so wesentlicher Unterschied zwischen diesem Solen und der kleineren und schmaleren Varietät "des S. Ensis Statt zu finden, dass eine Trennung beider gerechtfertigt werden könnte," worin ich ihm vollkommen beistimmen muss.
Ich habe auch Bruchstücke der Schale. Das grösste Exemplar ist 3''' hoch und über 16''' lang.

2. Solen parisiensis Desh.
Schale eiförmig länglich, beiderseits abgerundet, in der Mitte eingedrückt, mit etwa 50 schrägen vertieften Linien.
S. parisiensis Desh. Lamk. ed. 2. VI. p. 63. nr. 4. — S. strigilatus Desh. Coq. foss. I. p. 27. t. 2. f. 22. v. Münst. p. 435. nr. 6.
Ein Bruchstück der rechten Schale fand sich im Ahnegraben, an welchem man sehr gut die

charakteristischen schiefen Streifen der Abtheilung Solecurtus erkennen kann. Wegen ihrer Gedrängtheit, der geringen Grösse der Schale, und wegen der starken Abrundung der vordern Extremität bringe ich dieses Bruchstück lieber zu S. parisiensis als zu strigilatus oder gar candidus.

3. Panopaea intermedia Sow.

Schale länglich eiförmig, gewölbt, hinten etwas umgebogen; Wirbel vor der Mitte, abgestutzt, mit concentrischen unregelmässigen Runzeln und Streifen.

P. intermedia (Sow.) Goldf. p. 275. t. CLIX. f. 6. — Mya intermedia (Sow.) v. Münst. p. 435. nr. 13. 6.

Ein schönes, hinten etwas abgebrochenes Exemplar ist von Herrn Bergrath Schwarzenberg gefunden; es ist 30''' lang, 14''' hoch, 11''' dick. Die Schale ist mit dicht gedrängten erhabenen Punkten gekörnt wie bei manchen Thracia Arten.

4. Mactra triangula Ren.

Schale klein, dreieckig, beiderseits stumpf gekielt, glänzend, glatt; beide Seiten gefurcht; die Seitenzähne des Schlosses senkrecht gestreift.

M. triangula Ren. Broc. p. 535. t. 13. f. 7. M. lactea Poli t. 28. f. 13. 14.

Vier Exemplare, die auf das genaueste mit lebenden Exemplaren des Mittelmeeres übereinstimmen.

5. Corbula nucleus Lamk.

Schale dreiseitig-kugelig, in der Quere gefurcht, die hintere Seite spitzer und eckig, der eine Wirbel weit stärker hervorragend.

C. nucleus Lamk. V. p. 496.

Ist sehr häufig. C. rotundata (Sow.) Goldf. p. 252. t. CLII. f. 3. ist wohl nichts anders als der Jugendzustand, in welchem die Schale noch gar keine oder sehr schwache Furchen hat.

6. Corbula carinata n. sp.

Schale eiförmig-dreieckig, dünn, sehr fein gestreift; die hintere Seite länger, zweiwinklig, schräg abgestutzt, gekielt.

Ich besitze eine obere und eine untere Schale, die 2''' lang und 1½''' hoch sind. Die untere Schale ist stark gewölbt, beinah dreieckig; das vordere Ende ist schmaler, abgerundet; das hintere schräg abgestutzt mit einem scharf ausgesprochenen Winkel, von welchem ein scharfer Kiel zum Wirbel verläuft. Der Zahn des Schlosses tritt mässig hervor mit einer diagonal verlaufenden Leiste. Die obere Schale ist flacher, ebenfalls gekielt; der Schlosszahn tritt weniger hervor. C. minuta Desh. ist sehr nahe verwandt, hat aber auf der linken Schale zwei Schlosszähne.

† 7. Corbula cuspidata Bronn.

Schale dünn, eiförmig, fein quergestreift, hinten in einen langen schmalen Schnabel ausgehend; keine Schlosszähne.

C. cuspidata Bronn. Phil. Enum. Moll. Sicil. p. 17. t. 1. f. 19. — Goldf. 251. t. CLII. f. 1.

† 8. Corbula rugosa Lamk.

»Schale eiförmig bauchig, die hintere Seite gekielt, abschüssig, beinahe schnabelartig, länger als »die Vorderseite; ziemlich grobe regelmässige Querfurchen, die hinten zusammenkommen.«

C. rugosa (Lamk.) Goldf. p. 252. t. CLII. f. 3.

C. revoluta Broc. p. 516. t. XII. f. 6.

9. Psammobia angusta n. sp.?

Die Schale länglich, sehr glatt, hinten verschmälert, vorn winklig? Wirbel nach vorn liegend, spitz, klein, kaum hervorragend; die das Schlossband tragenden Wülste ragen nicht hervor.

Ps. rudis Desh.? I. p. 74. tab. X. f. 11. 12? v. Münst. p. 436. nr. 19.

Im Ahnegraben fand ich eine rechte vorn beschädigte Valve; sie ist 8''' lang und 4''' hoch, möchte aber, unbeschädigt, reichlich 9''' lang gewesen sein. Die kleinen sehr wenig hervortretenden Wir-

bel stehen im vorderen Drittheil. Das hintere Ende ist auffallend verschmälert aber abgerundet, das vordere breiter, winklig? Die ganze Oberfläche ist durchaus glatt, mit äusserst schwachen Spuren von Anwachsstreifen. Das Schloss ist fast genau wie bei Ps. rosea Desh. (Sanguinolaria Lamk.); es besteht nämlich aus zwei kleinen Zähnchen und die kurze das Ligament tragende Wulst tritt nicht hervor. — Ps. rudis Desh. Coq. foss. I. p. 74. t. X. f. 11. 12, wofür Graf Münster l. c. p. 436. nr. 19 wahrscheinlich diese Art gehalten hat, ist sehr ähnlich aber höher ($15^1/_2{}'''$ lang und $7^3/_4{}'''$ hoch) und hat weit stärker hervorragende Wirbel.

10. Tellina distorta Poli.

Schale oval-länglich, zusammengedrückt, sehr fein quergestreift, fast gleichseitig, hinten in einen spitzen Winkel auslaufend, fast schnabelförmig.

T. distorta Poli. t. 15. f. 11. — T. subcarinata (Broc.) Goldf. p. 235. t. CXLVIII. f. 2. —

Von den lebenden Exemplaren unterscheiden sich die bei Kassel fossil vorkommenden nur durch etwas kürzere Ligamentwülste, weniger hervortretende Streifung und weniger auffallende Biegung der hinteren Spitze. Sie zeigen noch abwechselnd weisse und gefärbte Zonen.

† 11. Tellina rostralina Desh.

„Schale oval-länglich, hinten beinahe gefaltet, zusammengedrückt abschüssig, convex-plan; Wirbel „hinter der Mitte; sehr feine concentrische Linien, auf der hintern Seite lamellenartig erhaben; „Schloss einzähnig.“ Goldf. $3^1/_3{}'''$ lang.

T. rostralina Desh. Goldf. p. 255. t. CXLVIII. f. 1. v. Münst. p. 436. nr. 22.

12. Tellina tumida Broc.

„Schale oval, aufgeblasen, beinah gleichseitig, hinten winklig, in der Mitte schwach concav; dünn- „wandig; drei Schlosszähne und ein Seitenzahn.“ Broc. $25'''$ lang, $19^1/_2{}'''$ hoch.

T. tumida Broc. p. 513. t. XII. f. 10. v. Münst. p. 436. nr. 20.

Ich besitze ein sehr beschädigtes Exemplar, dem ich keinen Namen zu geben gewagt hätte, wenn mir nicht Graf Münster, der wahrscheinlich ein besser erhaltenes Exemplar gehabt, darin vorangegangen wäre. — Sehr mit Unrecht vereinigt Desh. Lamk. ed. II. p. 203 diese Art mit T. lacunosa Chemn., welche sehr ungleichseitig ist, keine Seitenzähne hat etc.

† 13. Tellina pusilla Ph.

Schale klein, länglich, zusammengedrückt, vorn kurz, stumpf, fast abgestutzt, kaum gebogen, mit sehr feinen aber regelmässigen Querstreifen und Seitenzähnen. $2^1/_3{}'''$ lang $1^1/_3{}'''$ hoch.

T. pusilla Ph. Enum. Moll. Sicil. p. 29. nr. 5. t. III. f. 9. Goldf. p. 235. 36. t. CXLVIII. f. 3.

Ich besitze diese Art nicht von Kassel, aber wohl aus der Gegend von Alfeld; sie unterscheidet sich von meiner T. pusilla von Palermo nur dadurch, dass sie nicht ganz so schmal ist.

14. Lucina albella Lamk.?

„Schale kreisförmig, fast nierenförmig, mässig zusammengedrückt, ziemlich glatt; Lunula sehr klein, „vertieft; Schloss zweizähnig, Seitenzähne deutlich.“ Desh. $6{,}8'''$ lang, $5^3/_4{}'''$ hoch.

L. albella Lamk. Desh. coq. foss. p. 95. t. XVII. f. 1. 2.

Ich besitze fünf Exemplare, welche mit der Abbildung und Beschreibung vollkommen übereinstimmen, aber nur $2^3/_4{}'''$ gross sind; bei Pezzo in Calabrien fand ich diese Art gleichfalls nur $3^3/_4{}'''$ gross. L. saxorum wird $12'''$ gross, hat ganz schwache Seitenzähne, und auf der Hinter-Seite eine Einbiegung, könnte sonst der Form nach hiermit verwechselt werden.

† 15. Lucina dentata Bast.

„Schale fast kugelförmig, Wirbel in der Mitte, Area gross, durch eine Linie abgesetzt; Lunula oval, „vertieft; innerer Rand gekerbt; Seitenzähne gross; häufige regelmässige Querstreifen.“ Goldf. „$2^1/_3{}'''$ gross.

L. dentata (Bast). Goldf. p. 230. t. CXLVII. f. 1. »Kassel und Bünde.«

† 16. Lucina parvula v. Münst.

»Schale eiförmig, quer, gewölbt, Wirbel in der Mitte, spitz hervorragend; vordere Seite abschüs-»sig; vorderer Schlosszahn zweispaltig; keine Seitenzähne; Area lanzettförmig; Querstreifen un-»deutlich.« Goldf. 2''' gross.

L. parvula v. Münst. Goldf. p. 230. t. CXLVII. f. 2. a. c. »Kassel und Bünde.« — Der innere Rand ist ganz; die Lunula nicht vertieft.

Astarte Sow.

Nirgends finde ich bemerkt, dass in diesem Genus eine Andeutung von Seitenzähnen vorkommt; auf der rechten Valve zeigt die vordere Seite einen langen Seitenzahn, welcher mit dem Rande eine lange Furche bildet, die den hervorstehenden Rand der andern Klappe aufnimmt; auf der linken Klappe zeigt das Schloss ebenfalls einen langen Seitenzahn aber auf der hintern Seite. — Diese Seitenzähne sind bei den kleineren Arten weit auffallender als bei den grösseren, allein sie fehlen diesen nicht, und Goldfuss hat sie auch bei A. incrassata t. CXXXV. f. 2. c. sehr schön zeichnen lassen. Ebenso sind sie auf Fig. I. b. c., 3. c., 4. c., sehr gut zu sehn. In der Charakteristik des Genus und in der Beschreibung der einzelnen Arten sind diese Seitenzähne aber nirgends erwähnt.

17. Astarte laevigata v. Münst.

Schale klein, länglich, schief, glatt, hintere Seite kürzer, kreisförmig abgerundet, der innere Rand gekerbt.

Astarte laevigata v. M. Leonh. Jahrb. p. 436. nr. 31. 32. — Fehlt bei Goldfuss.

Von dieser Art, welche auch zu Gravina in Appulien vorkommt, fand ich 11 Schalen. Sie sind nur $^{5}/_{4}$''' hoch, beinah eben so lang, und stärker gewölbt als die folgenden Arten. Die Wirbel bilden ziemlich einen rechten Winkel. Die Varietät mit glattem Rande, welche Graf Münster nr. 31 anführt, kenne ich nicht.

18. Astarte suborbicularis v. Münster.

Schale klein, rundlich dreieckig, breiter als lang, fast gleichseitig, zierlich in die Quere gefurcht; der Rand ungekerbt.

A. suborbicularis v. Münst. Leonh. 436. nr. 28. — Goldf. t. CXXXV. f. 6.

Fünf Exemplare aus dem Ahnegraben. Sie werden $2^{1}/_{6}$''' lang, 2''' hoch und sind sehr leicht durch den Mangel der Kerben am innern Rande zu unterscheiden. Goldfuss vereinigt sie mit der folgenden Art, vielleicht mit Recht.

19. Astarte pygmaea v. Münst.

Schale klein, rundlich dreieckig, fast breiter als lang, beinah gleichseitig, zierlich in die Quere gefurcht; Rand gekerbt.

A. pygmaea v. Münst. bei Goldf. p. 195. t. CXXXV. f. 5.

Zehn Exemplare, $1^{3}/_{4}$''' lang, etwas weniger hoch, eben so stumpf und eben so zierlich gefurcht wie die vorhergehende Art, allein mit einem gekerbten Rande.

Alle drei Arten sind in der Gegend von Alfeld sehr häufig.

20. Astarte incrassata de la Jonk.

Schale dick, oval dreieckig, hinten etwas länger, in die Quere gerunzelt, besonders in der Wirbelgegend; Lunula eiförmig, vertieft, Area lanzettförmig; Rand meist fein gekerbt. 11''' lang, $9^{1}/_{2}$''' hoch.

A. (Venus) incrassata Broc. p. 557 et 670. t. 14. f. 7. — Goldf. p. 194. CXXXV. f. 2. (welcher diese Art nur von Bünde angibt).

Bei Kassel finden sich nur Exemplare mit wenigen ziemlich feinen Runzeln in der Gegend der Wirbel.

21. **Cyclas cornea?**

In der Gegend von Zwehren hat Herr Philipp Schwarzenberg in einem hellaschgrauen sehr mergeligen Kalkstein nebst Paludinen versteinerte Schalen gefunden, welche mit Cyclas cornea in Grösse, Gestalt und Wölbung vollkommen übereinstimmen, die calcinirte Schale ist jedoch dicker und das Schloss nicht sichtbar.

Derselbe hat ebenfalls in dem dort häufig vorkommenden Sandstein, und zwar in einer ziemlich lockeren graulich weissen Varietät, Kerne von Bivalven gefunden, welche man wegen des gleichzeitigen Vorkommens von vegetabilischen Resten, Stengelstücken u. s. w. für Süsswassermuscheln ansprechen möchte. Sie sind 10‴ lang, $1^1/_2$‴ hoch aber nur etwa 5‴ dick und beinah gleichseitig. Das Genus, dem sie zuzuschreiben sind, wage ich nicht zu bezeichnen.

22. **Cyprina islandica** Lamk.

Schale eiförmig, fast herzförmig, fein und unregelmässig quer gestreift; vordere Seite sehr kurz; keine Lunula und keine Einbiegung des Manteleindruckes.

C. (Venus) islandica L. etc. Cyprina aequalis Ph. En. M. Sicil. Goldf. p. 236. t. CXVIII. f. 5 (welcher nur Bünde und den Grafenberg als Fundorte angibt). C. islandicoides v. Münst. p. 437. nr. 34 und Lamk. nr. 7. zum Theil.

Ich bin nicht im Stande anzugeben, wodurch sich diese Art äusserlich von der folgenden unterscheidet; Schloss und Manteleindruck sind sehr verschieden. Ist bestimmt von der lebenden Art nicht verschieden.

23. **Cytherea inflata** Goldf.

»Schale gross, rundlich-eiförmig, aufgeblasen, vorn sehr kurz, mit grosser herzförmiger, ebener, von »einer doppelten Furche umgebenen Lunula, und häufigen Querstreifen, die hinten blättrig werden »und auf dem Rücken verschwinden.« 44‴ lang, 36‴ hoch.

C. inflata Goldf. p. 239. t. CXLVIII. f. 6, (es sind nur Bünde, Alzei und Piacenza als Fundorte angegeben).

Sie wird 25‴ lang, 22‴ hoch, 14‴ dick, doch ist auch hier das Verhältniss der Dimensionen etwas schwankend. Die Gestalt ist genau wie bei Cyprina islandica, die Oberfläche, ebenfalls durch scharfe Anwachsstreifen, ziemlich rauh. Das Schloss zeigt auf der rechten Valve zwei vordere sehr schiefe Zähne, die nur schmal und schwach sind, der erste ist nicht gespalten, der zweite durch eine tiefe und breite Grube vom hintern dritten doppelten Zahn geschieden. (Bei Cyprina isl. ist der erste Zahn dick, fast gerade, durch eine dem Rande parallele Furche in zwei getheilt, dann folgt eine grosse tiefe Grube, und der zweite Zahn, welcher sehr stark und hoch ist, ist mit dem dritten beinah verwachsen). Auf der linken Valve hat Cyprina isl. zuerst vorn einen vollkommen quer gestellten Zahn, in der Mitte einen sehr starken senkrechten Zahn, und hinten, durch einen sehr breiten Zwischenraum getrennt, einen schmalen lamellenförmigen Zahn. Bei unserer Cytherea infl. dagegen ist vorn gar kein quer gestellter Zahn vorhanden; der erste Zahn steht senkrecht, weit nach vorn; darauf folgt ein mässig starker, schräg nach hinten verlaufender Zahn, welcher durch einen sehr schmalen Zwischenraum vom letzten getrennt ist. — Die Grube am Anfang des Ligaments, welche man früher für ein charakteristisches Kennzeichen der Gattung Cyprina hielt, ist hier auch vorhanden, allein auch eine deutliche Einbiegung des Manteleindrucks, welche bei Cyprina nicht vorkommen kann.

24. **Cytherea subeycinoides** Desh.

Schale quer oval, mässig gewölbt, vorn kürzer, mit zahlreichen ziemlich regelmässigen concentrischen Rippen (der vielmehr Furchen); Lunula herzförmig-lanzettlich.

C. suberycinoides Desh. Goldf. p. 240. t. CXLIX. f. 16, (welcher nur Bünde und den Grafenberg als Fundorte angibt).

Diese Art ist bei Kassel sehr häufig und wird bis 15''' lang, 10''' hoch, 6''' dick. Die Wirbel liegen zwischen dem dritten und vierten Theil der Länge. In der äussern Gestalt und Beschaffenheit der Furchen kommt sie sehr mit Venus vetula Bast. überein, nur ist das hintere Ende schmaler und der stumpfe Winkel hinten am Ende des Rückenrandes fehlt, auch ist das Schloss ein ganz anderes.

26. Venus Lens n. sp.

Schale linsenförmig, fast kreisförmig, etwas länger als hoch, fast gleichseitig, schwach gewölbt, quer gestreift; Rückenrand beiderseits gewölbt; keine Lunula; Ligament äusserlich nicht sichtbar.

Drei Exemplare. 11''' lang, $9\frac{1}{2}$''' hoch, $4\frac{1}{2}$''' dick. Sie haben ganz das Ansehn von Lucina. z. B. Lucina lactea. Die Wirbel liegen in der Mitte und ragen nur wenig hervor; der vordere Rückenrand ist schwach gewölbt, und zeigt keine Lunula, wenn gleich eine feine Linie einen breit lanzettförmigen Raum einschliesst. Eben so wenig ist eine Area vorhanden, doch ist die Schale an deren Stelle etwas glatter. Die drei Schlosszähne (der linken Valve) divergiren sehr stark und sind sehr dünn, der vorderste ist an seinem innern Rande schwach gespalten. — Mit V. incompta Ph. sehr nahe verwandt, welche aber ein äusserlich sichtbares Ligament und auf der linken Valve einen grossen tief zweispaltigen Mittelzahn hat.

27. † Venus plicata Lamk.

„Schale oval dreieckig, gewölbt, vorn sehr kurz, hinten beinah kielförmig abschüssig; Lunula herz-
„förmig vertieft; Area breit lanzettförmig, ungleichseitig; Schlossrand gebogen; innerer Rand gekerbt;
„Lamellen, concentrisch aufrecht, mehr oder weniger entfernt und regelmässig."

Goldf. p. 278. t. CLI. f. 9. 28''' lang, 23''' hoch.

„Wien, Kassel, Dax, Piacenza."

28. Venus? decipiens n. sp.

Schale fast kreisförmig, linsenförmig, ungleichseitig, mässig gewölbt, glatt; Lunula herzförmig länglich, eben, glatt; Ligament von aussen sichtbar; Schloss . . . .

Ein Exemplar, $12\frac{1}{2}$''' lang, $11\frac{1}{2}$''' hoch, 6''' dick, hält in der Gestalt genau das Mittel zwischen Venus Lens und Cytherea lincta. Die Wirbel liegen beinah im dritten Theil der Länge; der hintere Rückenrand ist mässig convex, der vordere anfangs etwas concav. Von der V. Lens und von Cytherea lincta verschieden durch die äusserlich sichtbaren Wülste, welche das Ligament tragen, so wie durch die Beschaffenheit der Lunula, welche bei V. Lens fehlt, bei C. lincta von einer tief eingedrückten Linie umgeben ist.

29. Cardium striatulum Broc.

Schale beinah kreisförmig, convex, gleichseitig, mit zahlreichen erhabenen Längsstreifen, und breiteren punktirten Zwischenräumen. $4\frac{1}{2}$''' lang, eben so hoch.

C. striatulum Broc. p. 507. t. 13. f. 5. — Goldf. p. 223. t. CXLV. f. 5.

Die Exemplare von Kassel sind beinah 5''' gross. Die Zahl der Rippen beträgt etwa 50.

30. Cardium turgidum Brander.

Schale fast kreisförmig, gewölbt, mit zahlreichen Längsstreifen und sehr feinen Querstreifen; Wirbel in der Mitte stehend dick. 8''' lang, $7\frac{3}{4}$''' hoch.

C. turgidulum Brand. Sow. Goldf. p. 222. t. CXLV. f. 3., welcher als einzigen deutschen Fundort Sternberg angibt.

Ich besitze vier Exemplare. $6\frac{1}{2}$''' lang, 6''' hoch.

31. Cardium papillosum Poli.

Schale fast kreisförmig, stark gewölbt, mit 24 flachen Rippen, die mit kurzen Papillen besetzt sind, und schmalen punktirten Zwischenräumen.

C. papillosum Poli tab. 16. f. 2. 3. 4. Goldf. p. 223. t. CXLV. f. 7.

Als einziger Fundort in Deutschland ist Kassel angegeben; diese Art kommt aber auch bei Alfeld vor. Von Kassel besitze ich nur eine Schale.

32. Cardium multicostatum Broc.

Schale schief herzförmig, mit zahlreichen, (etwa 55) flachen Rippen, die vorn und hinten höckerige Lamellen tragen; Rand tief gekerbt, vorn gesägt. 27‴ hoch, eben so breit.

C. multicostatum Broc. p. 506. t. 13. f. 2. Goldfuss hat diese Art nicht.

Ich besitze ziemlich zahlreiche Fragmente, die aber bei dieser sehr charakteristischen Art keinen Zweifel über die richtige Bestimmung der Art erlauben.

33. Cardita scalaris Goldf.

Schale beinah kreisförmig, mässig convex, gleichseitig, mit lanzettförmiger Lunula und zwanzig convexen Rippen, mit schmalen Zwischenräumen und ziemlich entfernten concentrischen Streifen.

Venericardia scalaris Sow. Cardita sc. Goldf. p. 188. t. CXXIV. f. 2.

Diese Art ist sehr häufig und wird $4^{1}/_{2}$‴ hoch und $4^{1}/_{4}$‴ lang.

34. Cardita tuberculata v. Münst.

Schale beinah kreisförmig, mässig convex, gleichseitig, mit herz-lanzettförmiger Lunula und 16—18 convexen Rippen, mit schmaleren Zwischenräumen und tiefen entfernten regelmässigen Querstreifen.

C. tuberculata v. Münster Goldf. p. 188. t. CXXIV. f. 3.

Ich halte diese Art, welche seltener ist als die vorhergehende, für eine blosse Varietät derselben, zumal da die Zwischenräume der Rippen nicht immer schmaler, sondern bisweilen auch breiter sind, in welchem Fall der einzige Unterschied der in der Zahl der Rippen bleibt.

35. Isocardia Cor. Lamk.

»Schale eiförmig kugelig; Wirbel dick, spitz, nach vorn eingerollt; Schlossrand vorn horizontal, »hinten abschüssig mit einer oberflächlichen Furche; Anwachsstreifen unregelmässig.«

Goldf. p. 211. t. CXLI. f. 2.

Ich habe vier Exemplare gesehn, keines grösser als 15‴ lang und 13‴ hoch, sonst in nichts von den lebenden verschieden.

† 36. Arca diluvii Lamk.

»Schale oval-trapezförmig, bauchig; Wirbel nach vorn gestellt, entfernt; hintere Seite abgerundet, »gewölbt; 28—30 strahlende ebene Rippen, die nebst den ebenen Zwischenräumen quer gefurcht »sind.« 17‴ lang, $10^{1}/_{2}$‴ hoch.

A. diluvii Lamk. ed. II. vol. VI. p. 476. note. — Goldf. p. 143. t. CXXII. f. 2.

»Kassel, Weinheim, Wien.«

37. Arca didyma Broc.

Schale oval, trapezförmig, gewölbt, beiderseits abgerundet, in der Mitte buchtig eingedrückt, vorn kürzer, mit gekörnten Rippen und gekerbtem Rande. $2^{1}/_{2}$‴ lang.

A. didyma Broc. p. 479. t. 11. f. 2. — Goldf. p. 144. t. CXXII. f. 4. a. b.

Sehr häufig.

† 38. Arca quadrilatera Lamk.

»Schale oval, trapezförmig, beiderseits convex abschüssig, in der Mitte buchtig eingedrückt, vorn kürzer, mit genäherten Rippen, die von concentrischen Streifen durchkreuzt werden und einem ungekerbten Rande.« $2^{1}/_{2}$‴ lang.

A. quadrilatera Lamk. Goldf. p. 144. t. CXXII. f. 5.

»Kassel, Grignon.«

39. Arca barbatula Lamk.

Schale ziemlich oval länglich, gewölbt, beiderseits abgerundet, vorn kürzer; Wirbel genähert; die zahlreichen ausstrahlenden erhabenen Linien, sind vorn zweitheilig und werden von häufigen concentrischen Streifen durchkreuzt. 16‴ lang, 8‴ hoch.

A. barbatula Lamk. Goldf. p. 144. t. CXXII. f. 6, welcher Baden bei Wien und Piacenza als Fundorte angibt.

Ein Exemplar im Besitz des Herrn Bergraths Schwarzenberg ist etwas höher, sonst stimmt es ganz mit der Abbildung und Beschreibung von Goldfuss überein. Uebrigens finde ich keinen hinreichenden Grund, diese Art von A. barbata zu trennen.

40. Pectunculus crassus Ph.

Schale ziemlich kreisförmig, fast gleichseitig, unregelmässig quer gestreift, erstaunlich dickwandig; die Wirbel abstehend; ein hohes Feld für das Ligament.

P. polyodontus Goldf. p. 161. t. CXXVI. f. 6. 7. excl. synonym.

Diese bei Kassel sehr häufige Art, welche ausserdem noch bei Ortenburg, Alzei, Weinheim, Osnabrück, Lemgo, Osterweddingen bei Magdeburg, Düsseldorf, Alfeld etc. vorkommt, ist meiner Meinung nach sehr mit Unrecht für die Arca polyodonta Brocchi gehalten. Brocchi sagt p. 490 seines klassischen Werkes: »Das Individuum welches ich vor Augen habe, hat eine Höhe von 4 Zoll 2‴ von der »Spitze des Wirbels bis zum Rande, und ist nur 4‴ breiter etc. Die äussere Oberfläche ist mit groben »concentrischen Furchen bezeichnet und nur auf der Wölbung der Spitze bemerkt man einige Längs»streifen von haarartiger Feinheit.« Dagegen sagt Goldfuss: Die äussere Fläche ist mit einer dünnen Oberhaut überzogen, welche durch zarte gedrängte Streifen gegittert ist. — Brocchi fährt fort: »Die »Schlosszähne sind gross vorstehend, vertikal gestreift; ihre Zahl beträgt [bei einem 4 Zoll grossen »Exemplar!] 14 auf einer Seite und 12 auf der andern, und es ist zu bemerken, dass sie sich ohne »Unterbrechung durch die ganze Linie des Schlosses erstrecken, obgleich die in der Mitte kleiner »sind als die seitlichen. Dieser Umstand kommt zwar gewöhnlich bei allen Pectunculus vor, wenn sie »klein und von mittlerer Grösse sind, aber er findet sich nicht bei den voluminösen Individuen der »andern Arten.« — Ganz das Gegentheil ist bei unserer Art der Fall und es sagt auch Goldfuss: »Die Schale hat im Schloss 10—20 starke, lange seitlich mit senkrechten Linien besetzte Zähne. »Das Bandfeld erweitert sich mit dem Alter, wobei es die mittleren Zähne überdeckt, so »dass öfters nur noch die zwei äussersten übrig bleiben.« Ein sehr grosser Irrthum ist es ferner, wenn Goldfuss diese Art mit dem lebenden P. pilosus vereinigt.

Schon bei den kleinsten Exemplaren fällt die Dicke der Schalen sehr auf. Bei einem 21‴ hohen Exemplar ist z. B. die Entfernung vom Schlossrand bis zum Manteleindruck am Bauchrande nur 12‴, die Höhe des Bandfeldes $2^1/_2$‴; bei einem 21‴ P. pilosus sind beide Grössen: $16^1/_2$‴ und 1‴. Die Schlosszähne sind bei P. crassus sehr stark, wohl dreimal so stark, als bei pilosus, und ebenso sind auch die Zähne des Randes doppelt so gross und daher weniger zahlreich. Der P. terebratularis Lamk. Desh. coq. foss. p. 221. t. XXXV. f. 10. 11. ist unserer Art sehr ähnlich und nur die flachen Rippen der Oberfläche unterscheiden ihn, die innere Seite zeigt keinen Unterschied.

41. Pectunculus pulvinatus Desh.?

Schale kreisförmig, etwas schief, bauchig, fein gekreuzt und punktirt, undeutlich in der Länge gerippt; Schloss schmal; Rand fein gekerbt, mit kurzen Kerben; Bandfeld sehr schmal.

P. pulvinatus Lamk. Ann. d. Mus. Desh. coq. foss. p. 219. t. XXXV. f. 15. 16. 17.

Diese Art, von welcher ich nur wenige Exemplare gesehen habe, stimmt fast in allen Dingen, Gestalt, Grösse, Sculptur, Schloss, Bandfeld mit der vortrefflichen Beschreibung von Deshayes und mit Pariser Exemplaren; allein die Kerben des Randes sind zahlreicher, länger und gefurcht, und es ist daher vielleicht die in der Touraine vorkommende Art, welche Desh. p. 220 erwähnt. Die Exemplare von Kassel sind 13‴ hoch, $14^1/_4$‴ breit.

42. Pectunculus minutus Ph.

Schale klein, schief, eiförmig, fast geöhrt, in der Quere gestreift gekörnelt; Bandfeld mit einer Längsgrube; Rand gekerbt. $2^3/_4'''$ hoch, eben so breit.

P. minutus Ph. Enum. p. 63. t. V. f. 3. — Goldf. p. 163. t. CXXVII. f. 1.

Ist bei Cassel sehr gemein.

43. Nucula placentina Lamk.

Schale quer eiförmig, hinten weit länger und breiter, mit schwachen Längs- und Querstreifen; Lunula herzförmig von einer Grube umgeben; Rand gekerbt. $15^1/_2'''$ lang, 11''' hoch.

N. placentina Lamk. Phil. Enum. M. S. p. 65. t. V. f. 7. — N. lævigata Sow. Goldf. p. 157. t. CXXV. f. 19.

Nicht eben häufig; die Kasselschen Exemplare entsprechen der kleineren Varietät aus Sicilien.

44. Nucula sulcata Bronn.

Schale quer länglich, beinah dreieckig in der Quere gefurcht, in der Länge schwächer gestreift; die hintere Seite fast zwei Mal so lang wie die vordere; Rand gekerbt. $7^1/_2'''$ lang, $5^1/_2'''$ hoch.

N. sulcata Bronn. Reise 2. p. 617. Italiens Tertiärgebilde p. 109. N. Polii Ph. En. M. S. p. 63. t. V. f. 10. N. compta Goldf. p. 158. t. CXXV. f. 20.

Ziemlich selten.

45. Nucula margaritacea Lamk.

Schale schief eiförmig, dreieckig, glatt oder undeutlich gestreift; die Hinterseite $1^1/_2$ Mal so lang wie die Vorderseite; Rand gekerbt. 6''' lang, 5''' hoch.

N. margaritacea Lamk. Phil. En. p. 64. t. V. f. 8. — Goldf. p. 158. t. CXXV. f. 21? 9''' lang, 7''' hoch.

Ebenfalls ziemlich selten.

46. Nucula minuta Bronn.

Schale eiförmig, vorn abgerundet, fast gleichseitig, hinten in einen Schnabel verlängert, in der Quere runzeliggefurcht; Area länglich von erhabenen Kielen eingefasst; Rand ungekerbt. 5''' lang, 3''' hoch.

Arca minuta L. Broc. p. 482. t. II. f. 4. — Nucula m. Bronn. — Goldf. p. 158. t. CXXV. f. 22.

Ich besitze zwei Exemplare; sie sind stärker zusammengedrückt als die von Palermo.

† 47. Nucula nitida Dfr.

Schale eiförmig, gewölbt, etwas ungleichseitig, vorn spitz, in die Quere dicht gestreift; Lunula lanzettförmig von einer Furche umgeben; Schlosswinkel stumpf; Rand ungekerbt, $4^1/_2'''$ lang, $2^1/_2'''$ hoch.

N. (Arca) nitida Broc. p. 482. t. 11. f. 3. — Goldf. p. 158. t. CXXV. f. 37.

48. Modiola sericea Bronn.

Schale elliptisch eiförmig, schief, aufgeblasen, der Länge nach sehr dicht und fein gestreift; die Spitzen aufgeblasen, gekrümmt. $10^1/_2'''$ lang, $7^1/_2'''$ hoch, eben so dick.

M. sericea Bronn. Ital. Tert. Geb. p. 112. — Ph. En. p. 71. tab. V. f. 14. — Goldf. p. 179. t. CXXXI. f. 12.

Nicht sehr selten.

49. Modiola carinata Broc.

Schale klein, trapezförmig, gewölbt, auf den Seiten gekielt, mit concentrischen sich deckenden Furchen; Schlossrand grade verlängert; untere Seite vorn in einen Winkel vorgezogen, hinten abgestutzt; oben zwei Reihen Stacheln.

Mytilus c. Broc. p. 585. t. 14. f. 16. — Goldf. p. 179. t. CXXXI. f. 14. v. Münst. p. 438. nr. 86.

Ich besitze eine rechte Valve $2^3/_4'''$ lang, $1^1/_2'''$ hoch; die Wirbel liegen im dritten Theil der Länge; die vordere Extremität ist nicht ganz so spitz als in der Figur von Goldfuss. Die Beschaffenheit des Schlosses, welche sehr abweicht, ist bei Goldfuss eben so wenig wie bei Brocchi erwähnt; der Rückenrand tritt nämlich, wenn die Schale auf der Wölbung liegt, sehr weit hervor und lässt einen breiten dreieckigen Ausschnitt unter den Wirbeln; unmittelbar dahinter zeigt er zwei von den Wirbeln ausstrahlende Leistchen, so dass ich vermuthe, es sei ein inneres Ligament vorhanden und die linke Schale liege mit ihrem Schlossrande auf dem ausspringenden Schlossrande der rechten. In diesem Falle müsste diese Art ein eigenes Genus bilden.

50. Modiola pygmaea Ph.

Schale klein und dünn, eiförmigdreieckig; die Wirbel nahe dem vorderen Ende; die hintere Seite sehr breit, abgerundet.

Vier Exemplare aus dem Ahnegraben $2^1/_4'''$ lang, hinten beinah $2'''$ hoch. Der Rückenrand ist gerade, ziemlich lang; auch der Bauchrand ist gerade; die vordere Extremität ist abgerundet, die hintere Seite ist sehr breit und beinah von einem Kreisbogen begränzt. Die Wirbel stehen nahe an der vordern Extremität. Die Schale ist gleichmässig gewölbt, ohne Kiel, sehr dünn und sehr glatt. Kommt auch bei Palermo vor.

51. Pecten bifidus v. Münst.

Schale kreisförmig mit zahlreichen gewöhnlich zweispaltigen, mehr oder weniger knotigen Rippen, die untere Schale mässig gewölbt, die obere fast flach; die Ohren beinah rhombisch, ungleich gerippt und von Querlinien durchkreuzt.

P. bifidus v. Münst. Goldf. p. 69. t. XCVII. f. 10.

Der einzige Fundort ist Wilhelmshöhe [und der Ahnegraben] bei Kassel. Goldfuss sagt: „Kreis- »förmig, flach convex gleichschalig [!], mit zahlreichen gespaltenen Rippen, welche durch Hervortreten »concentrischer Linien mehr oder weniger knotig erscheinen. Die ungleichen in wenig schiefer paralleler »Richtung abgeschnittenen Ohren zeigen einige kleine Rippen, welche mit scharfen concentrischen »Linien durchkreuzt werden.« — Es ist ein Irrthum, dass beide Schalen gleich sind, die linke ist weit flacher, beinahe eben. Die Rippen etwa 23, sind bald glatt, bald mit kleinen Spitzchen besetzt, bald einfach, bald zweispaltig und es lassen sich folgende Varietäten unterscheiden:

a) Rippen einfach glatt, nur die mittleren zuletzt zweispaltig.
   P. Hausmanni Goldf. p. 69. nr. 92. t. XCVII. f. 8.
b) Die mittleren Rippen einfach, aber die Seitenrippen zweispaltig.
   P. lucidus Goldf. p. 69. nr. 95. t. XCVII. f. 11. *)
c) Die Rippen fast alle zweispaltig.
   P. bifidus, bei Kassel die gewöhnlichste Form.
d) Rippen fast alle einfach, gegen den Bauchrand verflacht und verschwindend. — Nur eine Schale.

Bei Bünde sind die Formen a und b, bei Kassel die Form c häufiger.

52. Pecten decussatus v. Münst.

Schale oval kreisförmig, ungleichklappig, beinahe flach, sehr fein concentrisch gestreift und mit zahlreichen feinen Längsrippen, die schmaler sind als die Zwischenräume; Ohren ungleich, gefaltet, liniirt.

P. decussatus v. Münst. Goldf. p. 65. t. XCVI. f. 5. v. Münst. l. c. p. 449. nr. 100.

*) Dass die Rippen bei P. Hausmanni breiter als die Zwischenräume, bei P. lucidus schmaler und höher sind, wie Goldfuss angibt, ist rein individuell; meine Exemplare haben Rippen und Zwischenräume gleich.

Goldfuss hat nur kleine $4^1/_3'''$ hohe Exemplare gekannt; ausgewachsen ist die Art 11''' hoch und 10''' lang. Alsdann wird die linke Schale der rechten sehr unähnlich, während nämlich auf der rechten die Querlinien verschwinden und nur zahlreiche erhabene Längslinien übrig bleiben (die ich nicht Rippen nennen möchte) zeigt die linke nur zahlreiche tiefe Querfurchen.

53. Pecten asperulus v. Münst.

Schale klein, ungleichklappig, flach, convex, kreisförmig mit 25—30 Rippen, die auf der rechten Schale breiter und knotig, auf der linken schmaler und kantig sind; Ohren ungleich, gerippt. $3^3/_4'''$ hoch, $3^1/_2'''$ lang.

P. asperulus (v. Münst.) Goldf. p. 62. t. XCV. f. 8. v. Münst. p. 439. nr. 93.

Weit seltener als die vorhergehenden Arten.

54. Pecten pygmaeus v. Münst.

Schale sehr klein und dünn, oval-kreisförmig, gleichklappig, flachconvex, aussen glatt, innen [zuweilen] mit zwanzig erhabenen Linien; Ohren gross, das vordere verlängert und ein wenig ausgebuchtet. 3''' hoch, $3^1/_4'''$ lang.

P. pygmaeus v. Münst. Goldf. p. 77. t. XCIX. f. 14.

Diese Art, als deren einzigen Fundort Goldfuss Bünde in Westphalen angiebt, ist bei Kassel selten; sie kommt ausserdem bei Palermo und bei Gravina in Appulien vor.

† 55. Pecten limatus v. Münst.

Schale elliptisch zugespitzt, flach convex, mit zahlreichen zu je dreien gestellten Rippen und ungleichen gerippt knotigen Ohren. 10''' hoch, $7^1/_2'''$ lang.

P. limatus Goldf. p. 59. t. XCIV. f. 9, der ausser Wilhelmshöhe noch Angers in Frankreich als Fundort angibt. v. Münst. p. 439. nr. 91.

56. Ostrea deltoidea (Lamk.?) Goldf.

Schale gross, flach convex, beinah dreieckig oder rhomboidisch, blättrig, fast wellenförmig; die obere Schale am innern Rande mit Knötchen besetzt.

O. deltoidea Lamk.? Goldf. p. 27. t. LXXXIII. f. 1. bene. *)

Diese Art ist bei Kassel nicht eben häufig; ich habe fünf Schalen gesehn, die $5^1/_2$ Zoll hoch und $4^3/_4$ Zoll breit sind und mit der Beschreibung und Abbildung von Goldfuss gut übereinstimmen.

57. Ostrea caudata v. Münst. Goldf.

„Schale mässig gewölbt, deltoidisch oder halbmondförmig; obere Valve concentrisch gestreift, untere „gefaltet; Falten divergirend, entfernt, convex, schindelartig, blättrig.“ 15''' lang, 13''' hoch.

Ostrea caudata v. M. Goldf. p. 17. t. LXXVII. f. 7. (von Dischingen und Ortenburg).

Ich besitze mehrere Exemplare, welche mit der Beschreibung und Figur von Goldfuss gut übereinstimmen. Das grösste ist zwar nur 9''' lang, während die Figur 16''' lang ist, indessen beweisen einzelne Bruchstücke, dass auch bei Kassel diese Art zu bedeutenderen Dimensionen heranwuchs. Die erhabenen Punkte des innern Randes der oberen Schale, welche den vertieften Punkten auf der untern Schale entsprechen, ziehen sich sehr weit nach vorn fort.

58. Ostrea bullata n. sp.

Schale sehr klein, sehr dünn, glatt, aufgeblasen, fast kugelig.

Ich besitze sechs obere Schalen, welche in ihren Kennzeichen eine so grosse Uebereinstimmung zeigen und so auffallend gebildet sind, dass ich sie durchaus für eine neue Art halten muss. — Das

*) Nach Deshayes Lamk. edit. II. vol. VII. p. 263 ist Ostrea deltoidea Goldf. verschieden von O. deltoidea Lamk., welche wiederum eine ganz andere Art ist, als O. deltoidea Sow. aus dem Kimmeridgeclay.

grösste Exemplar ist $3^1/_4'''$ gross; die Gestalt ist bei vier Exempl. beinah kreisförmig, bei den beiden andern mehr queroval, bei allen sehr aufgeblasen, fast halbkugelförmig. Die Wirbel sind sehr klein und spitz und treten kaum über den Rand hervor. Die ganze Schale ist weit glatter als es bei Austern der Fall zu sein pflegt und erstaunlich dünn. Die Schlossfurche ist daher sehr klein; der Rand daneben ist ungezähnt.

59. Anomia.

Bekanntlich ist es bei den Anomien äusserst schwer zu sagen, was Art sei, da ihre Gestalt mehr als bei irgend einem andern Genus der aufgewachsenen Muscheln vor dem Körper abhängt, auf welchem sie grade festsitzen. Dieselbe Art kann gewölbt oder concav, ganz glatt, mit wenigen oder zahlreichen Längsrippen oder auch mit Querrippen versehen sein, je nachdem sie auf einer glatten Muschel, auf einem Pecten, einem Dolium, einem Cardium aufsitzt. Ich bin daher in Verlegenheit, welchen Namen ich der Art geben soll, die bei Kassel vorkommt. Ich besitze mehrere Exemplare der obern Schale, welche $3^1/_2'''$ lang und $2^3/_4'''$ hoch sind; am meisten stimmen sie mit der Figur von Goldfuss t. LXXXVIII. f. 7, welche er p. 40 A. squamula L. (squamosa ist wohl nur Druckfehler) nennt und von Bünde erhalten hat, weit weniger die Fig. 8, welche er A. Lens Lamk. nennt, und die Graf Münster auf der Wilhelmshöhe gefunden hat. Uebrigens muss ich offen bekennen, dass ich keinen irgend erheblichen Unterschied zwischen Fig. 6, 7 und 8 finde, und alle diese drei Formen, als einer einzigen Art angehörig, betrachten muss, welche sich von A. Ephippium, wozu Goldfuss die Fig. 6 rechnet, durch constant geringere Grösse wesentlich zu unterscheiden scheint.

Brachiopoden oder Armfüsser.

60. Terebratula pusilla n. sp.

Schale klein, fast kreisförmig, flach gedrückt, glatt, unter der Lupe sehr zierlich eingestochen punktirt; Schlossfeld gross, Oeffnung gross, dreieckig.

Im Ahnegraben fand ich ein wohlerhaltenes Exemplar $2^1/_3'''$ lang, $2^1/_6'''$ breit, $^5/_6'''$ hoch. Die Gestalt is fast kreisförmig, kaum tritt der Schnabelwinkel hervor; die Stirn sehr breit. Die Rückenschale ist mässig gewölbt ohne alle Spur des Kieles, den man immer bei T. truncata noch erkennt. Die Bauchschale ist flacher mit gradem Schlossrande, der in der Mitte, wo er die Schnabelöffnung bilden hilft, schwach ausgeschnitten ist. Die Oberfläche ist ohne alle Spur von Rippen oder Reihen erhabener Punkte, ganz glatt, mit feinen im Quincunx gestellten eingestochenen Punkten, die mit der Lupe erkannt werden müssen. Das Schlossfeld ist $1^1/_2'''$ lang, $^1/_2'''$ hoch; die Schnabelöffnung gross, indem sie den dritten Theil der Area einnimmt, mit schmalen getrennten Deltidien. — Sehr nahe verwandt sind T. truncata und T. eusticta Ph.; erstere ist stets breiter als lang, selbst im frühesten Jugendzustand; letztere stärker gewölbt; beide sind deutlicher gekielt und mit Längsrippen oder Längsreihen erhabener Punkte versehn.

Gasteropoden oder Bauchfüsser.

61. Calyptraea vulgaris Ph.

Schale ziemlich kreisförmig, kegelförmig, mehr oder weniger flachgedrückt, sehr dünn, glatt oder mit kleinen erhabenen Schüppchen besetzt; innere Lamelle flach und einfach. $10'''$ im Durchmesser. S. Ph. Enum. p. 119.

Ich besitze drei Fragmente, die jedoch keinen Zweifel an der richtigen Bestimmung der Art erlauben.

62. **Bulla lineata** n. sp.

Schale zwischen eiförmig und walzenförmig, tief und dicht in die Quere gestreift, an der Spitze genabelt; Oeffnung linearisch, unten plötzlich erweitert.

B. linearis v. Münst. p. 442. nr. 14?

Ich besitze ein Exemplar 4''' lang, $2^1/_4$''' breit. Diese Art ist sehr bestimmt von B. lignaria verschieden, mit der die Streifung übereinstimmt. Die Gestalt ist beinahe walzenförmig, oben nicht viel schmaler als unten, der Rücken jedoch etwas bauchig, die äussere Lippe ist fast grade. Die obere Extremität ist weit und ziemlich tief genabelt.

60. **Bulla Utriculus** Brocc.

Schale eiförmig, dickschalig, beiderseits genabelt, quer gestreift, die Streifen punktirt, die in der Mitte oft verwischt, die an den Extremitäten tiefer. $3^3/_4$''' lang, $2^1/_2$''' dick.

Brocc. p. 633. t. I. f. 6. (Bulla striata ibid. p. 276).

Ich besitze ein wohlerhaltenes Exemplar.

64. **Bulla ovulata** Brocc.

Schale länglich-walzenförmig, mit äusserst feinen Querstreifen, (die mit blossem Auge nicht sichtbar sind); Spitze stumpf, genabelt; Columelle unten mit einer schwachen Falte. 5''' lang, 2''' dick.

Brocc. p. 277. t. I. f. 8. a.

Ich fand 6 Exempl., an denen zwar die feine Sculptur, so wie die schwache Falte am Grunde der Mündung nicht zu sehn ist, die aber sonst auf das Genaueste mit den lebenden übereinstimmen.

65. **Bulla intermedia** n. sp.

Schale länglich, walzenförmig, mit tiefen entfernten Querstreifen, an der Spitze genabelt, die Oeffnung schmal, am Grunde erweitert, die Columelle schief rechts gezogen.

Drei Exemplare, $3^1/_2$''' lang, $1^2/_3$''' breit, walzenförmig, unten und oben abgerundet, unten kaum breiter als oben. Am nächsten verwandt ist B. cylindroides Desh. coq. foss. II. p. 40. t. V. f. 22. 23. 24. allein noch schmaler, sehr fein und nur an der Basis gestreift.

66. **Bulla retusa** n. sp.

Schale länglich, genau walzenförmig, an der Spitze abgestutzt und in der Mitte genabelt mit deutlicher Spira; unten abgerundet, Oeffnung oben sehr eng, unten erweitert.

Ein Exemplar, $1^3/_4$''' lang, 1''' breit; oben gerade abgestutzt; eben, nur in der Mitte mit einem kleinen Nabel, so dass die $3^1/_2$ Windungen ganz deutlich erscheinen. Die Oberfläche ist etwas angegriffen, scheint aber weder Querstreifen noch Falten gehabt zu haben. — B. minuta Desh. l. c. p. 43. t. V. f. 16. 17. 21. ist sehr nahe verwandt, läuft aber unten spitz zu, der obere Rand ist vorgezogen, die Spitze daher trichterförmig vertieft, die Oeffnung oben ziemlich weit. Die Beschreibung gibt auch nur $3^1/_2$ Windungen an, die Abbildung zeigt aber deren 5!

66. **Bulla (Bullina) Lajonkeireiana** Bast.

Schale beinah walzenförmig, glatt, oben mit einem spitzigen Gewinde, welches den vierten Theil der Länge etwa einnimmt.

B. Lajonkeireiana Bast. p. 22. t. I. f. 25.

Drei Ezemplare, 2''' lang, wenig über 1''' breit, zeichnen sich von den Formen dieser wandelbaren Art dadurch aus, dass das Gewinde ganz allmählig spitz zuläuft; doch sind die einzelnen Windungen durch eine tiefe Nath geschieden.

67. **Bulla terebelloides** n. sp.

Schale verlängert, spindelförmig-walzenförmig, fein in die Quere gestreift, das Gewinde weit länger als die halbe Oeffnung; diese ist oben äusserst eng, unten erweitert.

Zwei Exemplare, welche in der äussern Gestalt ganz abweichen und eher an Terebellum erinnern, deren Mündung aber genau die von Bulla ist. Sie sind 4''' lang, fast $1\frac{1}{2}$''' breit, das Gewinde etwas länger als die halbe Oeffnung, lang kegelförmig, aus fünf Windungen zusammengesetzt. Die letzte Windung ist in der Mitte walzenförmig oben und unten verschmälert. Die ganze Oberfläche ist mit ziemlich feinen Querstreifen bedeckt, die unten am Grunde entfernter und tiefer werden.

68. Limnaeus?

In einem graulich gelben, ziemlich thonigen Kalksteine, aus der Gegend von Zwehren, welcher ausserdem noch mehrere unbestimmbare Reste von Muscheln enthält, so wie eine wahrscheinlich von einem Pflanzenstengel entstandene Röhre, findet sich ein 7''' langer, $3\frac{1}{2}$''' breiter Kern von einem Limnaeus. Derselbe zeichnet sich zwar durch seine olivenförmige Gestalt vor allen mir bekannten Arten aus, erlaubt jedoch keine genauere Beschreibung. Von Herrn Bergrath Schwarzenberg aufgefunden.

69. Paludina.

In demselben Stück, welches die oben erwähnte Cyclas enthält, findet sich ein Abdruck einer Paludina, welche mit P. acuta Desh. (Cyclostoma acutum Drap. Paludina pusilla Bast. Desh.) überein zu kommen scheint.

70. Rissoa varicosa Bast. *)

Schale thurmförmig, quer gestreift, bisweilen in der Länge gerippt, mit (9) schwach gewölbten Windungen; Mündung einfach, rundlich eiförmig, den vierten Theil der Länge einnehmend.

Basterot. p. 37. t. 1. f. 2.

Ich besitze 21 Exemplare, $1\frac{2}{3}$''' lang. Auf jeder Windung sind 4 — 5 vertiefte Querlinien; die Längsfalten sind sehr veränderlich, meist gedrängt, bisweilen fast gänzlich fehlend. — Die gezähnte Lippe, die Basterot in der Diagnose angibt, kann ich an keinem Exemplare sehen, sie fehlt aber auch auf Basterot's Figur, die sonst genau übereinstimmt.

71. Melania quadristriata n. sp.?

Schale klein, pfriemenförmig, Windungen eben, mit vier vertieften Querlinien, durch tiefe Näthe getrennt; Oeffnung eiförmig am Grunde nicht buchtig.

Ein vollständiges und drei beschädigte Exemplare liegen vor. Bei einer Länge von 3''' sind 9 Windungen vorhanden, ganz flach durch eine tiefe Nath geschieden, glänzend, mit vier vertieften gleich weit von einander entfernten Querstreifen; die obern zeigen undeutliche Spuren von Längsfalten. Die Oeffnung ist klein, eiförmig, mit einem undeutlichen stumpfen Winkel, da wo die Columella von der letzten Windung abgeht. — Sollte diese Art eine Varietät von M. hordeacea Lamk. sein? welche nach Desh. coq. foss. p. 108 bald schmaler, bald breiter, bald mit zahlreichen Querstreifen, bald mit wenigen, f. 23., bald ganz glatt vorkommt, und von der ich M. canicularis nicht zu unterscheiden vermag.

72. Melania secalina Ph.

Schale klein, pfriemenförmig, Windungen schwach gewölbt, mit zahlreichen Querstreifen, und zahlreichen undeutlichen Längsfalten; Oeffnung rundlich eiförmig.

Ein Exemplar ohne Spitze, etwas kleiner als die vorige Art mit stärker gewölbten dicht gestreiften Windungen. Es sind 6 — 7 Streifen auf jeder Windung. Die Längsrippen sind weit deutlicher, zumal oben an der Nath; die Mündung ist runder, und die Columella nicht gerade, sondern concav.

Bemerkung. Dass die beiden vorhergehenden Arten keine ächten Melanien sind, bedarf keiner Auseinandersetzung, allein sie passen in keins der bisher aufgestellten Genera, namentlich auch nicht

*) Der Name ist sehr zu tadeln, und noch mehr, dass Basterot die schwachen Längsfalten in der Diagnose varices nennt; eine Verwechselung der Begriffe, die auch von Gray und andern gemacht wird.

in Eulima und Rissoa. Am nächsten verwandt scheinen sie mit den von mir En. moll. Sicil. p. 156 unter dem Namen Melania Campanellae, rufa, scalaris, pallida beschriebenen lebenden Arten, für welche ich ein eigenes Genus Pyrgiscus vorschlage.

73. Eulima subulata (Donov.) Desh.

Schale pfriemenförmig, sehr glänzend, Windungen vollkommen eben, durch eine kaum merkliche Nath geschieden (im Leben mit 2 braunen Querbinden verziert); Mündung länglich.

S. Desh. ined. 2. Lamk. VIII. p. 456. — Broc. p. 305. t. 3. f. 5.

Ich besitze 6 Exemplare, von denen zwei vollkommen wohl erhalten sind.

74. Natica castanea Lamk.

Schale kein, kugelig, glatt, mit spitzem Gewinde, welches die halbe Höhe der Mundöffnung erreicht; Nabel kaum durch die schwielige linke Lippe etwas verdeckt. Höhe $5^1/_2'''$.

N. castanea Lamk. hist. nat. etc. VI. 2. nr. 24. *) $8^1/_2'''$

Die bei Kassel so häufig vorkommende Natica, welche nie grösser als $5^1/_2'''$ wird, kann ich von der lebenden N. castanea nicht unterscheiden. N. eximia Eichwald nach einem, wenn ich nicht irre, vom Grafen Münster herstammenden Exemplar aus Wien ist auch nicht davon verschieden, und wahrscheinlich gilt dasselbe von N. hemiclausa Sow., deren Figur ich nicht nachsehen kann. Uebrigens ist bekanntlich die Unterscheidung der fossilen Natica-Arten erstaunlich schwierig, indem sie sich gewiss oft, gleich den lebenden, nur durch die Farbe in ihrem früheren Zustand unterschieden haben.

75. Natica dilatata n. sp.

Schale kugelig, weit breiter als hoch, glatt, Nabel ziemlich weit offen, nur wenig durch die schwielige linke Lippe verdeckt; Gewinde mehr als von der halben Höhe der Mundöffnung.

Ich besitze nur ein Exemplar, welches $5^1/_2'''$ hoch ist, aber $6'''$ im Durchmesser hat, allein weit breiter erscheint, weil die Windungen weniger schief verlaufen, der Nabel ist grösser, die Mündung breiter im Verhältniss zur Höhe als bei der vorigen Art.

76. Cryptostoma elegans Ph.

Schale oval, flach-convex, mit gedrängten erhabenen Querstreifen; Gewinde spitz, mässig hervorstehend, Nabel mässig, offen.

Ein wohlerhaltenes Exemplar hat Herr Bergrath Schwarzenberg gefunden. Es ist $6'''$ hoch, $5^1/_2'''$ breit, fast genau von der Gestalt wie Sigaretus perspicuus Ph. und besteht aus $3^1/_2$ Windung. Die Spira ist etwa den dritten Theil so lang wie die Mundöffnung. Die Beschaffenheit der innern Lippe lässt sich nicht erkennen. — Cryptostoma (Sigaretus) canaliculatum Sow. Desh. coq. foss. p. 182 t. XXI. f. 13. 14., unterscheidet sich durch ein ganz flaches Gewinde.

77. Tornatella punctato-sulcata n. sp.

Gehäuse eiförmig, spitz, quer gestreift; die Streifen grubig punktirt; das Gewinde länger als die halbe Mündung.

Vier Exemplare, etwas über $3'''$ lang, $2'''$ breit. Die Gestalt ist eiförmig, spitz, und das Gewinde, welches beinahe zwei Fünftel der ganzen Länge einnimmt, zeigt fünf Umgänge, die schwach gewölbt sind. Die regelmässigen Querfurchen erscheinen bei genauerer Betrachtung als Reihen ziemlich grosser runder Grübchen. Hierdurch unterscheidet sich diese Art von der sehr ähnlichen T. inflata Fér. Desh.

*) Dechayes erklärt 2te Ausg. von Lamk. VIII. p. 639. Note oben: Die N. castanea für den Jugendzustand der monilifera. Für die N. castanea halte ich die Art, welche in Holland so gemein ist, und zu den aus Muscheln verfertigten Puppen so häufig verwendet wird; sie scheint von monilifera wesentlich verschieden durch constant geringere Grösse, höheres und spitzeres Gewinde, Mangel der braunen Flecke an der Nath — die von Desh. zu N. castanea citirte Fig. von Blainville Malacologie t. 36. bis f. 4. gehört aber zu N. monilifera.

coq. p. 188. t. 24. f. 4. 5. 6., denn diese ist nach Basterot »transversim sulcata, striis longitudinalibus exiguis clathrata.« — T. truncatula Bronn. Ital. Tertiärg. p. 69., ist bei 2''' Breite $4\frac{1}{2}$''' hoch.

78. Scalaria decussata Lamk.

Schale klein, beinah pfriemenförmig, quergestreift, mit gedrängten dünnen Längslamellen; die Basis mit einer ebenen sehr fein gestreiften Scheibe gekrönt; Oeffnung rund mit scharfen Rändern. $11\frac{1}{2}$''' lang.

Desh. coq. foss. II. p. 197. t. XXIII. f. 1. 2.

Ich besitze ein ganzes aber nur $3\frac{2}{3}$''' langes Exemplar und 4 Bruchstücke. Jede Windung hat etwa 15 Längsfalten und 5—6 mehr oder weniger hervortretende Querlinien. Die platte Lamelle der Basis tritt am Rande wulstig hervor.

79. Scalaria rudis n. sp.

Schale lang thurmförmig, dicht und fein quergestreift, mit stumpfen gebogenen Längsrippen; Windungen mässig gewölbt, Basis mit einer ebenen, fein gestreiften Scheibe gekrönt.

Ein Exemplar $10\frac{1}{2}$''' hoch, etwas über 4''' breit. Die Rippen sind etwa 14 auf jeder Windung, schwach gebogen, hier und da ist eine grösser, wulstig. Auch die mit ihrem Rande kielartig hervortretende Scheibe der Basis ist fein gestreift. — Von Sc. torulosa Brocchi p. 377. t. VII. f. 4., welche am nächsten verwandt ist, unterschieden durch die mässig gewölbten, nicht flachen Windungen und den Kiel der Basis.

80. Delphinula dubia n. sp.

Schale klein, niedergedrückt, weit genabelt, unten flach, quer gestreift; Windungen rasch zunehmend; Oeffnung oval-kreisförmig, breiter als hoch, sehr schief.

Ein Exemplar von $1\frac{3}{4}$''' im Durchmesser, flach gedrückt, oben schwach gewölbt, unten fast eben, wegen der raschen Zunahme der Windungen, deren ich nur vier zähle, beinahe eiförmig. Diese sind oben nur wenig abgesetzt, ziemlich dicht in der Quere gestreift; die letzte an der Peripherie und wo sie in den weiten Nabel übergeht, wohl gerundet. Der Durchmesser des Nabels beträgt ungefähr den dritten Theil vom Durchmesser des ganzen Gehäuses.

81. Delphinula carinata n. sp.

Schale klein, flach kegelförmig, weit genabelt, die letzte Windung mit drei Kielen von denen der oberste undeutlich ist.

Fünf Exemplare, alle mehr oder weniger beschädigt, von $1\frac{1}{2}$''' im Durchmesser, mit 5—$5\frac{1}{2}$ Windungen, welche mässig gewölbt sind. Der obere Kiel der letzten Windung ist sehr schwach und stumpf und auf den vorhergehenden Windungen ganz verwischt; der zweite Kiel dagegen, welcher die Peripherie bildet, und der dritte, in der Mitte zwischen der Peripherie und dem Nabel, sind sehr deutlich und scharf. Der Nabel nimmt nur den vierten Theil der untern Seite ein, ist concentrisch gestreift und hat einen abgerundeten Rand. Sonst ist die Schale glatt, und nur in der Nähe der Kiele sieht man hie und da einen Querstreifen. — Diese Art hat viel Aehnlichkeit mit D. trigonostoma Bast. p. 28. t. IV. f. 10. ab. (nicht mit D. trigonostoma Lamk. jetzt Cancellaria zu verwechseln), allein Basterot gibt den ausgezeichneten Kiel der Peripherie gar nicht an, auch stimmt die Gestalt des Nabels nicht.

82. Delphinula crispula n. sp.

Schale klein, kegelförmig, weit und tief genabelt; Windungen gerundet mit krausen Querleisten; Mundöffnung kreisförmig.

Ich habe nur ein einziges Exemplar, welchem noch dazu die Spitze fehlt, so dass nur 3 Windungen übrig sind. Der Durchmesser beträgt $2\frac{1}{2}$''', die Höhe kann $1\frac{2}{3}$''' nicht überstiegen haben. Die Gestalt ist vollkommen kegelförmig, die einzelnen Windungen sind stark abgerundet; die vorletzte hat 4—5, die letzte bis zum Anfang des Nabels etwa 13—14 Gürtel, die von der Breite der Zwischen-

räume sind, und von den darüber hinweglaufenden regelmässigen erhabenen Anwachsstreifen kraus gemacht werden. Des Nabel nimmt beinah den dritten Theil der Unterseite ein, und geht ganz allmählig in die untere Fläche über. Die (beschädigte) Oeffnung ist kreisrund; die ganze Schale perlmutterartig.

83. Trochus scrutarius Ph.

Schale flach kegelförmig, an der Peripherie ausgebreitet, schneidend; die Windungen eben, Bruchstücke von Muscheln etc. anklebend; Basis flach-concav, weit genabelt, mit erhabenen concentrischen Linien.

Diese Art ist häufig genug, aber meist nur in Fragmenten. Mein grösstes Exemplar hat 8‴ im Durchmesser und das Verhältniss der Höhe zum Durchmesser ist etwa 1 : 1,7. Die obere Fläche zeigt, wo die aufklebenden Bruchstücke von Muschelschalen sie erkennen lassen, der Quere nach verlaufende wellenförmige erhabene Streifen, die auf der untern Seite stärker und durch drei- bis viermal breitere Zwischenräume geschieden sind. — Am nächsten verwandt sind Tr. plicomphalus Pusch. Polens Paläontologie p. 110. t. X. f. 7. a. b., der sich durch die Falten des Nabels unterscheidet, und Tr. agglutinans Lamk., bei welchem die untere Fläche ganz glatt ist.

84. Trochus elegantulus n. sp.

Schale ziemlich hoch kegelförmig, undurchbohrt; Windungen eben, fast geschindelt, mit sieben Querreihen dornenförmiger Knötchen, die abwechselnd kleiner sind; die letzte Windung scharfkantig.

Ein vom Herrn Bergrath Schwarzenberg gefundenes Exemplar ist $4^1/_4$‴ hoch und hat $3^3/_4$‴ im Durchmesser; es zeigt 7 Windungen und 2 — 3 an der Spitze mögen fehlen. Dieselben sind fast eben und ragen unten etwas über die folgenden hervor. Die zweite, vierte und namentlich die sechste Querreihe der dornenförmigen Knötchen sind weit schwächer als die übrigen, die fünfte ragt dagegen stärker hervor. An beschädigten Stellen erscheinen die kleinen Dornen wie runde Körnchen. Die untere Seite ist ziemlich eben mit zahlreichen, scharfen, glatten Querleisten. Die Oeffnung ist viereckig, etwas breiter als hoch mit einer senkrechten Spindel.

85. Turbo.

Ich habe einen schön erhaltenen Deckel gefunden, der oval, in der einen Richtung 4 in der andern $3^1/_3$‴ gross ist; die innere Seite ist eben und zeigt vier Windungen, die äussere ziemlich stark gewölbt, im Centrum etwas vertieft mit ziemlich starken Runzeln und Gruben.

86. Turritella communis Risso.

Schale mittelgross, verlängert thurmförmig; Windungen schwach und gleichmässig gewölbt, mit 8 — 10 scharfen, gleichen oder ungleichen erhabenen Querlinien. 19‴ lang, $4^1/_2$‴ breit.

T. communis Risso hist. nat. de l'Eur. mérid. IV. p. 106. f. 37., (welcher aber noch eine T. Terebra und ein Dutzend anderer Arten davon trennt). T. Terebra der meisten auct. z. Theil, namentlich Broc. 374. t. 6. f. 8. Den Namen Terebra muss man wohl der grossen chinesischen Art lassen.

Diese in den europäischen Meeren sehr gemeine Muschel ist auch unter den Kasselschen Versteinerungen sehr häufig.

87. Cerithium vulgatum Brug.?

Ich besitze nur eine Spitze von 5 Windungen, welche ich nicht von dem lebenden C. vulgatum unterscheiden kann.

88. Cerithium Lima Brg.

Schale klein, pfriemenförmig; Windungen eben, oft wulstig mit 4 oder 5 Querreihen von Knötchen; Lippe etwas vorgezogen; kein Kanal.

C. Lima Lamk. VII. p. 77. — Murex scaber Broc. p. 448. t. 9. f. 17.

Von dieser sehr häufigen und ziemlich veränderlichen Art habe ich nur ein jugendliches, wenig über 1''' langes Exemplar gefunden, welches 7 Windungen zeigt, und in nichts von den gleich grossen lebenden Exemplaren abweicht.

89. Cerithium perversum Lamk.

Schale klein, pfriemenförmig, links gewunden; Windungen eben, mit 3 Querreihen von Knötchen; Kanal klein, gekrümmt, beinah geschlossen.

C. perversum Lamk. VII. p. 77. — Murex granulosus Broc. p. 449. t. 9. f. 18.

Dieses Cerithium ist sehr veränderlich und mit Unrecht in mehrere Arten zerspalten.

90. Cerithium trilineatum Ph.

Schale klein, pfriemenförmig; Windungen eben, mit drei glatten stumpfen Kielen, in den Zwischenräumen mit feinen Längslinien verziert; Kanal sehr kurz.

S. Ph. Enum. p. 195. t. XI. f. 13.

Ein vollständiges Exemplar und zwei Bruchstücke stimmen auf das Genaueste mit der im Sicilischen Meere lebenden Art; sie findet sich auch bei Freden.

91. Cerithium melanoides Lamk.

Schale sehr klein, verlängert-thurmförmig, mit sehr feinen beinah gleichen erhabenen Querstreifen; Windungen mässig gewölbt; die letzte abgerundet, am Grunde gestreift; Mündung oval-rund, schief, vorn in einen sehr breiten Kanal endigend; Lippe einfach. 3'''.

S. Desh. coq. foss. II. p. 384. t. 55. f. 15. 16. 17.

Ein 2''' langes Exemplar mit 7 — 8 Windungen, an welchem die Mündung beschädigt ist, stimmt ganz vollkommen mit der citirten Abbildung und Beschreibung.

92. Cerithium bitorquatum n. sp. — — an clavus Lamk.?

Schale sehr verlängert pfriemenförmig; Windungen eben, mit zwei perlschnurförmigen Knotenreihen; die Knötchen laufen in Längsfalten aus.

Ich besitze nur ein Bruchstück von $2^1/_2$ Windungen, welches auf ein $1^1/_2$''' breites, 7 — 8''' langes Gehäuse schliessen lässt, welches sich demnach durch seine lange, schlanke Gestalt sehr auszeichnet. Die einzelnen Windungen sind vollkommen flach, zweimal so breit als hoch und haben fast dieselbe Skulptur als C. clavus Lamk. S. Desh. p. 391. t. 58. f. 4. 5. 6. und f. 14. 15. 17., so dass gegenwärtige Art vielleicht nur eine Varietät des C. clavus ist. — Fig. 14. 15. 17. hat namentlich auch nur 2 Reihen Knötchen, allein weit stärkere Längsstreifen und ist nicht so schlank.

93. Pleurotoma belgica v. Münst.

„Schale spindelförmig glatt; die (6 — 7) Windungen beinah eben, in der Mitte mit einer oberfläch„lichen Furche; die letzte in einen graden schlanken Schnabel auslaufend.“

Goldfuss. Petref. III. p. 20. t. CXXI. f. 2. (Klein Spauwen).

Bei Kassel nicht selten, ein fast vollständiges Exemplar ist 11''' lang, Bruchstücke lassen auf die doppelte Grösse schliessen. Die Windungen sind oben dicht an der Nath oft etwas angeschwollen, dann breit und seicht ausgehöhlt unten wieder etwas gewölbt. — Pl. transversaria Lamk. Desh. II. p. 450. t. 62. f. 1. 2., ist sehr nahe verwandt, und vielleicht müssen beide Arten zusammenfallen.

94. Pleurotoma curvicosta Lamk.

„Schale verlängert spindelförmig, fein in die Quere gestreift, mit kleinen zahlreichen, gebogenen „Längsrippen; Windungen mässig gewölbt, die letzte kürzer als die Spira; rechte Lippe sehr dünn, „stark gebogen; Einschnitt kurz, breit.“ $9^1/_4$''' lang, 3''' breit.

Desh. coq. foss. II. p. 460. t. 63. f. 4. 5. 6.

Neun mehr oder weniger beschädigte Exemplare stimmen mit der Abbildung und Beschreibung wohl überein. — Deshayes sagt: diese Art sei Pleur. undata und bicatena sehr ähnlich, und man

müsste vielleicht späterhin, wenn mehr Beobachtungen vorlägen, diese drei Arten in eine vereinigen. Ich würde dieses unbedenklich thun, und auch Pl. propinqua dahin rechnen.

Pleurotoma undatella n. sp.

Schale klein, lang spindelförmig, fein in die Quere gestreift von noch feineren Anwachsstreifen durchkreuzt; Windungen mässig gewölbt, die oberen mit Längsrippen, die untere ungerippt; die Oeffnung mit dem Kanal so lang wie die Spira.

Ich besitze 19 mehr oder weniger beschädigte Exemplare, $5^1/_2'''$ lang, $1^2/_3'''$ breit, mit 9 Windungen. Diese sind mässig gewölbt, oben etwas concav, an der Nath gerandet und mit 10—12 erhabenen Querlinien besetzt. Die oberen Windungen (bald 4, bald 5, bald 6) sind mit mehr oder weniger hervorragenden, unten und oben mehr oder weniger abgekürzten Rippen versehn, welche oft nur als kleine Knötchen hervortreten. Ihre verschiedene Entwickelung gibt den einzelnen Individuen ein sehr verschiedenes Ansehen. Die Anwachsstreifen beweisen, dass der Einschnitt in der Lippe ziemlich hoch oben sass und sehr breit war.

96. Pleurotoma acutangularis Desh.?

„Schale verlängert spindelförmig, spitz, quergestreift, mit unregelmässigen Längsstreifen durchkreuzt; „Windungen in der Mitte scharf, kantig, die ersten gekerbt, an der Nath gerandet, die letzte kürzer „als die Spira; Lippe sehr dünn zerbrechlich; Einschnitt kurz und eng.“ $12^1/_2'''$ lang, $4'''$ breit.

Desh. II. p. 459. t. 64. f. 24. 25.

Ich besitze nur 2 Spitzen, die mit der Abbildung bei Desh. ziemlich gut übereinstimmen.

97. Chenopus paradoxus n. sp.

Schale thurmförmig, fein durchbohrt, sehr fein quergestreift, mit gerundeten Windungen, von denen die oberen gedrängte, gebogene Rippen, die letzte aber eine doppelte Querreihe von spitzen Knoten zeigt.

Gegenwärtige Art, welche ich nicht allein von Kassel sondern auch von Freden und Luithorst in mehreren Exemplaren besitze, habe ich lange für ein eigenes Genus gehalten, indem ich an keinem meiner ziemlich zahlreichen Exemplare eine Spur von der erweiterten Aussenlippe finden konnte, welche das Genus Chenopus charakterisirt. Dazu kam der zwar sehr enge, aber bis zur Spitze gehende, in allen Bruchstücken deutlich zu verfolgende Nabel, von welchem ich an Chenopus pes pelecani, welchen ich in jedem Alterszustande besitze, keine Spur antreffen konnte. Erst späterhin fand ich an einer ähnlichen Art vom südlichen Calabrien, die ich wegen des Nabels und der Skulptur in dasselbe vermeintlich neue Genus bringen wollte, an einem Exemplar den Rest der erweiterten Aussenlippe, und als ich hierauf meine fossilen Chenopus Arten untersuchte, fand sich auch der enge durchgehende Nabel an Ch. pes graculi Bronn. — Die bekannte Rostellaria pes pelecani habe ich unter dem Namen Chenopus von Rostellaria abtrennen müssen, weil die Thiere beider sehr verschieden sind. Während nämlich das Thier von Rostellaria sich von Strombus nicht unterscheidet, (die Augen auf einem dicken Stiel hat, von dem seitlich kleine Fühler abgehen etc.) ist das Thier von Chenopus, um es kurz zu sagen, ein Cerithium, mit langer Schnauze zwischen den Fühlern, Augen am Grunde der Fühler etc., gehört also in eine ganz andere Abtheilung der Kammkiemer. — Den Namen Aporrhaïs Dillwyn habe ich deshalb nicht annehmen können, weil 1) Dillwyn aus einem hypothetischen und falschen Grunde diese Sonderung vornahm, indem er glaubte, diejenigen Rostellaria-Arten, welche wie R. pes pelecani keinen wirklichen Kanal an der Basis hätten, besässen auch keinen Rüssel zum Anbohren lebender Mollusken, vermögten sich mithin nur von todten Thieren zu nähren und kämen als die einzigen Zoophagen mit den Phytophagen schon in secundären Bildungen vor, 2) weil den Namen Aporrhaïs die ältern Conchyliologen den Pterocera Arten gegeben haben.

Ch. paradoxus ist bei Kassel nicht selten. Die vollständige Länge mag $14'''$ die Breite $6'''$ ohne den Flügel betragen haben. Es sind wenigstens 10 Windungen vorhanden gewesen. Diese sind gleichmässig gewölbt, gerundet, sämmtlich fein in die Quere gestreift, die obern mit 20—22 gebogene Längsrippen.

versehn, die sich auf der letzten Windung verlieren, und durch zwei Querreihen von Knötchen ersetzt werden, die denen von Chenopus pes pelecani täuschend ähnlich sehn, aber nicht durch Kiele verbunden sind. Die zweite Reihe findet sich etwas unterhalb der Mitte der letzten Windung, die erste zwischen dieser und der Nath in der Mitte. Bei grossen Exemplaren gesellt sich noch wie bei Chenopus p. p. eine dritte Reihe schwach entwickelter Knötchen in geringer Entfernung unterhalb der zweiten hinzu. — Ein Schnabel ist nicht vorhanden. Die Oeffnung nimmt kaum den dritten Theil der ganzen Länge ein, ist länglich und läuft oben in einen offneren, unten in einen engeren Winkel aus, ohne Spur von Ausschnitt oder Kanal. Der Spindelrand ist gerade; die Innenlippe dick, besonders nach unten, die Aussenlippe fehlt an allen Bruchstücken, scheint aber nicht flügelartig erweitert und auf den vorhergehenden Windungen festgewachsen gewesen zu sein. Eine zweite Art besitze ich aus Calabrien.

98. Fasciolaria Fusus n. sp.

Schale länglich, spindelförmig; Windungen eben, glatt; Spitze stumpf; Schnabel verlängert, sehr schlank.

Ich besitze zwei Spitzenstücke von 5 Windungen und vier Stücke der Basis, an denen die scharf charakterisirte Art vollständig erkannt werden kann. Sie zeichnet sich sehr aus, durch die stark ausgeprägte Spindelgestalt, den schlanken schmalen stark verlängerten Schnabel, die Flachheit der Windungen und die stumpfe abgerundete Spitze. Es sind auf der Columella drei sehr schiefe und sehr stark hervortretende Falten vorhanden, von denen die oberste auf den obern Windungen verschwindet. Diese Art mag eine Höhe von 20''' bei einem Durchmesser von 8''' erreicht haben.

99. Fusus rugosus (Murex) Parkinson.

Schale länglich-spindelförmig, spitz; etwa 6 höckerige Windungen mit ungefähr 10 Längsrippen, die von vielen tiefen Querstreifen durchsetzt werden; Schnabel gerade; Mundränder dick; Kanal ziemlich breit. 21''' hoch, 10''' breit.

Sow. Min. Conch. I. t. 34. f. 1. 2.

Ich besitze kein vollständiges Exemplar, aber zahlreiche charakteristische Bruchstücke.

100. Fusus striatus (Murex) Sow.

Schale breit spindelförmig, bauchig, Windungen gewölbt, mit entfernten tiefen Querstreifen; Mundöffnung eiförmig, mit dem kurzen weiten Kanal so lang wie die Spira. 46''' lang, 28''' breit.

Sow. Min. Conch. I. t. 22.

Häufig, aber verdrückt oder sonst beschädigt und nur 10 — 11''' lang und 6''' dick, aber wohl sicher dieselbe Art.

101. Fusus tenuis Desh.?

Schale verlängert spindelförmig, ziemlich bauchig, fein in die Quere gestreift; Windungen gewölbt, die letzte länger als die Spira; Basis in einen kurzen Kanal auslaufend; Mündung eiförmig; Lippe dünn, einfach. — $3\frac{1}{2}$''' lang.

Desh. coq. foss. p. 555. t. 76. f. 19. 20. 21.

Ich besitze die untere Hälfte, die stärker erhabene Querstreifen hat in der Gegend wo die Oeffnung in den Kanal übergeht; auch tritt diese Stelle stärker hervor, indem der Kanal unter einem deutlicheren Winkel abgeht. Die Breite beträgt $2\frac{1}{2}$''', die Höhe mag 5''' gewesen sein.

102. Fusus exilis n. sp.

Gehäuse sehr klein, länglich spindelförmig; Windungen gewölbt, beinah kantig, der Länge nach gefaltet mit erhabenen Querlinien, Mündung länglich eiförmig, so lang wie die Spira; Kanal sehr kurz, kaum zu unterscheiden.

Vier vollständige Exemplare $2\frac{1}{4}$''' lang, 1''' breit, mit 7 Windungen. Diese sind ziemlich stark gewölbt, in der Mitte mehr oder weniger kantig mit ungefähr 11 faltenartigen Längsrippen und 6 — 7

feinen erhabenen Querlinien; die letzte Windung hat 11 — 12 Querlinien und geht ganz allmählig in den sehr kurzen Kanal über. Die Columella ist vollkommen grade.

103. Fusus costulatus Lamk. var.

„Schale länglich eiförmig, buccinumähnlich *), quer gefurcht, mit [10 — 12] Längsrippen; Windungen kurz, gewölbt; die letzte bauchig, kürzer als die Spira, in einen kurzen Kanal auslaufend; Mündung eiförmig; Lippe verdickt, innen gezähnelt.“ $16\frac{1}{2}'''$ lang, $9'''$ breit.

S. Desh. coq. foss. II. p. 562. t. LXXV. f. 16. 17.

Ein Exemplar $12\frac{1}{3}'''$ lang, $7'''$ breit mit 7 — 8 Windungen, und mit 8 nicht 10 — 12 Längsrippen. Am Grunde der Columella, wo sie in den Kanal übergeht, sind ein paar schwache Knötchen.

104. Pyrula clathrata Lamk.?

„Schale verkehrt eiförmig, keulenförmig, gegittert; die erhabenen Streifen abwechselnd kleiner.“

Lamk. Ann. d. Mus. vol. II. p. 391. nr. 5 (kann ich nicht nachsehn) An. s. vert. VII. p. 572. „Fossile de Grignon. Cab. de feu Mr. Richard.“ — v. Münst. l. c. p. 444. nr. 60.

Ich besitze kein ganz vollständiges Exemplar und alle meine Bruchstücke haben gleiche Querstreifen. Ich bin daher über die richtige Bestimmung der Art zweifelhaft. Ueberhaupt ist diese Species sehr problematisch, da Deshayes in seiner Descr. des coq. foss. de Paris sie gar nicht erwähnt, wohl aber p. 583 sagt, er habe nie das fragliche Individuum gesehn (von dem er sonderbarer Weise behauptet, Lamarck habe es Pyrula ficus benannt).

105. Pyrula megacephala n. sp.

Schale birnförmig, oben spitzlich, glatt; die oberen Windungen in der Mitte kantig und knotig, die letzte sehr bauchig, mit einer dreifachen oder vierfachen Knotenreihe; Oeffnung länglich eiförmig; Columella fast gerade; Schnabel . . . .

Zwei Exemplare, beide unten beschädigt, $13'''$ hoch, $14'''$ breit, die Spira ist 3 — $4'''$ hoch, spitzlich. Diese Art gehört in die Abtheilung der Feigen, ist dünnschalig, und durch die an Cassidaria echinophora erinnernden Knoten sehr ausgezeichnet. Die Columella ist fast ganz gerade und setzt sehr stark von der letzten Windung ab.

106. Murex vaginatus de Crist. et Jan.

Schale lang spindelförmig, glatt, Windungen in der Mitte gekielt, unten und oben eben; die Varices auf dem Kiel in zusammengedrückte nach oben gebogene Dornen verlängert; Schnabel gerade, sehr schlank.

S. Ph. Enum. p. 211. t. XI. f. 27.

Sechs beschädigte Exemplare liegen vor. — Kiener bildet gegenwärtige Art t. 2. f. 2. als Fusus echinatus ab, und sagt p. 20, er komme lebend bei Sicilien vor. Ich glaube, er hat die vom Meer aus dem Thon ausgewaschenen fossilen Exemplare, die sehr wohl erhalten sind, und nicht selten Paguren beherbergen, für lebend gehalten. Wenn er aber diese Art zu Fusus bringt, so weiss ich nicht, wie er dies verantworten will, da er noch dazu selbst sagt: „ses épines se terminent en varices“ und die Varices es gerade sind, wodurch sich Murex von Fusus unterscheidet. Der Name F. echinatus ist zum Ueberfluss auch schon vergeben.

107. Murex (Typhis) simplex n. sp.

Schale länglich spindelförmig, glatt, mit 6 schmalen einfachen Varicen, und 6 mit den Varicen abwechselnden einfachen Rippen, die oben in eine kurze Röhre auslaufen.

*) Was soll das heissen? gibt es denn eine bestimmte Gestalt für Buccinum?

Ich besitze ein vollständiges Exemplar und mehrere charakteristische Bruchstücke dieser sehr ausgezeichneten Art, welche auch bei Alfeld vorkommt. Sie scheint $10\frac{1}{2}'''$ hoch und $5\frac{1}{4}'''$ dick zu werden. Die Varices sind ganz schmal, einfach, ganzrandig, die Rippen gerundet, der mässig lange Schnabel stark abgesetzt. Die Oeffnung ist rundlich-eiförmig, so lang wie der Kanal, der vermuthlich auch geschlossen war.

108. Tritonium rugosum n. sp.

Schale eiförmig länglich; Windungen der Länge nach faltig gerippt, quer gestreift, die letzte bauchig, undeutlich gegürtelt; die Oeffnung rundlich eiförmig, nicht verengt (mit dem Kanal) kürzer als die Spira.

Ein sehr vollkommen erhaltenes Exemplar, dem nur die äusserste Spitze fehlt, hat Herr Bergrath Schwarzenberg auf Montchéri gefunden; es ist $21\frac{1}{2}'''$ lang, $11'''$ breit. Es ist nahe verwandt mit Tr. corrugatum, jedoch mehr thurmförmig als spindelförmig, der Schnabel kürzer, deutlicher abgesetzt, es fehlen die ausgezeichneten Querleisten, und die Mündung ist nicht verengt, indem die äussere Lippe inwendig kaum die schwachen Spuren von 7 Zähnen zeigt. Die innere Lippe hat oben einen starken Zahn, und unten in der Nähe des Kanals die schwachen Spuren von drei andern Zähnen.

109. Cassidaria carinata Lamk.

Schale eiförmig aufgeblasen, fein in die Quere gestreift, mit etwa 5 scharfen, kielförmigen Leisten, von denen die obern höckerig sind; Windungen oben flach; Schnabel ziemlich lang, aufsteigend. $22'''$ hoch, $14\frac{1}{3}'''$ breit.

Desh. p. 634. t. 85. f. 8. 9. — t. 86. f. 7.

Ich besitze nur Bruchstücke, welche jedoch auf das Genauste mit einem Pariser Exemplar dieser Art übereinstimmen.

110. Cassis Rondeleti Basterot.

Schale eiförmig, aufgeblasen, spitz; die vorletzte Windung mit zwei Reihen, die letzte mit 7 Reihen Knoten, die auf erhabenen Gürteln stehn, und mit etwa 5 Querleisten ohne Knoten. $24'''$ hoch, $17'''$ breit.

Bast. p. 51. tab. IV. f. 13. — tab. III. f. 22. (ein jugendliches Exemp.) v. Münst. p. 444. nr. 59.

Ich habe nur 3 Bruchstücke, die aber an der charakteristischen Knotenbildung nicht zu verkennen sind.

111. Buccinum Macula Montag.

Schale länglich, fast thurmförmig, scharf quer gestreift, der Länge nach deutlich gerippt; Windungen stark gewölbt; Oeffnung beinah kreisrund; Columella runzelich gekörnt. $6\frac{1}{2}'''$ lang, $3\frac{1}{4}'''$ breit.

Fossil Broc. p. 339. t. 5. f. 8. unter dem Namen B. asperulum. v. Münst. p. 444. nr. 64.

Ziemlich häufig, doch besitze ich kein einziges vollständig erhaltenes Exemplar.

112. Buccinum semicostatum Brocchi p. 654. t. XV. f. 19. v. Münst. nr. 63.

Noch immer wird diese Form, welche ganz offenbar ein jugendliches, unentwickeltes Individuum von einer andern Art (wahrscheinlich von B. variabile Ph.) vorstellt, hin und wieder als Art citirt. Bei Kassel kommen ebenfalls junge, mit der citirten Figur übereinstimmende Exemplare vor, die der vorigen Art nicht angehören, aber keine genauere Bestimmung erlauben.

113. Terebra plicatula Lamk.?

Schale pfriemenförmig; Windungen eben, mit feinen dichten Längsfalten, die auf den untern Windungen sich verlieren; Oeffnung schmal oval, schief; Lippe dünn, einfach, gerade. $19'''$ lang, $4'''$ breit.

S. Desh. p. 660. t. 87. f. 25. 26.

Ich besitze 13 Bruchstücke, welche noch etwas schlanker als die angeführte Abbildung sind.

114. Mitra plicatula (Voluta) Broc.

»Schale spindelförmig, glatt; Windungen undeutlich gefaltet; Basis ziemlich gerade; Columella mit »vier Falten; Lippe innen gestreift.« 10‴ lang, 3‴ breit.

S. Broc. p. 318. t. IV. f. 7.

Ich besitze zwei wohlerhaltene nicht ausgewachsene Exemplare von 2‴ Länge. Uebrigens kann ich sie nur für Abart einer sehr wandelbaren, im Mittelmeer nicht selten lebenden Art ansehn. S. Enum. p. 229.

115. Voluta harpula Lamk.

Schale eiförmig spindelförmig, längsgerippt; Windungen oben gekerbt, fast rinnenartig; Columella mit vielen Falten, von denen die drei untersten grösser sind, die vorletzte am stärksten vorsteht. 14‴ lang.

S. Desh. p. 702. t. 91. f. 10. 11.

Ich besitze 2 kleine, fast vollständige Exemplare, das grösste $5^1/_2$‴ lang mit 6 Windungen.

116. Ringicula striata n. sp.

Schale länglich eiförmig, tief quer gestreift; Spira so lang wie die Mündung; Aussenlippe innen glatt.

Auricula ringens var. v. Münst. in Leonh. Jahrb. 1835. p. 442. nr. 17.

Diese Art, welche häufig genug ist, wird nur $1^1/_2$‴ lang und 1‴ breit, und zeichnet sich durch ihre schlanke Form und die beträchtliche Länge der Spira vor den andern Arten aus. Auf der vorletzten Windung zähle ich etwa 5, auf der letzten 10 — 12 Querstreifen. — Ring. ringens, welche ebenfalls eine sehr stark gestreifte Oberfläche hat, ist 3‴ gross und hat eine gezähnelte Aussenlippe.

117. Cypraea inflata Lamk.

»Schale eiförmig aufgeblasen, vorn spitz verschmälert, hinten stumpf, glatt; Oeffnung verlängert, »schmal, am Grunde erweitert; Columella schwach faltig-gezähnt, Aussenlippe verdickt, aussen »beinah gerandet, innen regelmässig gezähnt, Enden der Oeffnung kaum ausgerandet.« $15^1/_2$‴ lang, 11‴ breit.

S. Desh. p. 724. t. 97. f. 7. 8.

Ein etwas kleineres Exemplar hat einer meiner Schüler, Herr Würtemberger, im Ahnegraben gefunden.

118. Ancillaria glandiformis Lamk.

»Schale [länglich-] eiförmig, ziemlich bauchig und ziemlich spitz, unten schwielig; die Näthe be»deckt.« $18^1/_2$‴.

S. Lamk. VII. p. 414. — Enc. meth. t. 393. f. 7. a. b. und Varietät Brongniart. Vicent. p. 63. t. 4. f. 12. unter dem Namen A. inflata, was nicht mit A. inflata Desh. zu verwechseln ist. — A. conflata Boué nach v. Münst. p. 444. nr. 65.

Nicht selten, in der Gestalt sehr veränderlich, indem die jungen Individuen weit schmaler und spitzer sind. Mein grösstes Exemplar misst 14‴ in der Länge und $7^1/_2$‴ in der Breite. — A. coniformis Pusch Polens Paläontologie p. 116. t. XI. f. 1. ist noch stumpfer, 20‴ lang, $12^1/_2$‴ breit.

119. Conus Brocchii Bronn.

Schale verkehrt kreiselförmig, glatt; Spira etwa $^2/_7$ der Länge einnehmend, concav kegelförmig, mit rinnenförmigen Windungen; letzte Windung oben kantig. $19^1/_2$‴ lang, $8^3/_4$‴ breit.

C. Brocchii Bronn. in Leonh. Zeitschrift für Mineralogie. 1827 etc. C. deperditus Broc. p. 292. t. III. f. 2.

Ein bis auf die Spitze der Basis sehr wohl erhaltenes Exemplar.

120. Dentalium strangulatum Desh.

Schale drehrund, schwach gekrümmt, matt; vordere Oeffnung verengert, mit etwas eingebogenem abgerundeten dicken Rande. Bis 14‴ lang und $^{5}/_{4}$‴ dick.

D. strangulatum Desh. Mem. d. l. Soc. d'hist. nat. II. p. 372. t. 16. f. 28. — D. coarctatum Brocc. p. 264. t. I. f. 4.

Ich habe 13 Stück gefunden, deren Durchmesser höchstens $^{5}/_{6}$‴ beträgt, die aber übrigens wohl übereinstimmen. Die Einschnürungen der Schale sind zwar häufig aber nur zufällig.

121. Dentalium fossile L.

Schale sehr schwach gekrümmt, mit häufigen, regelmässigen, stumpfen und gleichen Längsstreifen.

S. Desh. Mem. etc. p. 355. t. 17. f. 12. — v. Münst. p. 441. nr. 5.

Ist sehr häufig. — D. Bouéi Desh. l. c. p. 355. t. 18. f. 8. von Baden bei Wien ist wohl damit zu vereinigen. Der einzige Unterschied besteht nach der Diagnose darin, dass D. Bouéi stärkere Anwachsstreifen hat, allein Exemplare von Baden selbst, die von dem Grafen von Münster herrühren, haben ebenfalls nur sehr schwache Anwachsstreifen. Auch ist die Zahl der Längsstreifen dieselbe, bei D. Bouéi an der Spitze 20; bei den Kasseler Exemplaren 16 — 18; am Ende die doppelte.

Crustaceen.

Ich besitze den Daumen einer Krebsscheere, nur wenig beschädigt, der dem Genus Xantho oder Platycarcinus angehört haben mag.

Fische.

Zu den häufigsten Versteinerungen der Wilhelmshöhe gehören Haifischzähne, da aber von dem klassischen Werke von Agassiz über die fossilen Fische noch nicht alle hierher gehörenden Tafeln erschienen sind, und noch mehr vom Texte fehlt, bin ich nicht im Stande gewesen, alle zu bestimmen. Nach einer früheren Bestimmung von Agassiz siehe v. Münst. l. c. p. 446, haben sich bei Kassel folgende Arten gefunden, die fast sämmtlich in Wolfart's historia naturalis Hassiae inferioris etc. Kassel 1719 folio tab. XXI. abgebildet sind.

1. (nr. 3.) Lamna denticulata Ag. Ist dies Galeus denticulatus Agass. III. t. 26. f. 1?
2. (nr. 4.) Notidanus primigenius Ag. III. t. 27. f. 2 — 17. Sehr selten.
3. (nr. 5.) Sphærodus parvus Ag. Wolfart f. 21 — 25. Häufig.
4. (nr. 6.) — n. sp. Ag.
5. 6. 7. (nr. 7. 8. 9.) Myliobates n. sp.

Hierzu kommen:

8. Galeus minor Ag. III. t. 26. f. 15 — 21. Wolfart f. 16. 20?

Ich selbst besitze 5 Stück, die besonders mit Figur 18 und 20 genau übereinstimmen.

9. Carcharias megalodon Ag. III. t. 29. Bronn. Lethaea. p. 1163. t. XLIII. f. 1.

Ich habe 5 Zähne gesehn, von denen besonders der im Besitz des Herrn Bergraths Schwarzenberg ganz genau mit der Figur von Bronn. übereinstimmt.

10. Otodus?
11. Fischwirbel von verschiedener Grösse.
12. Gehörknöchelchen verschiedener Art, nicht selten.

Nur die versteinerten Molluskengehäuse sind zahlreich genug, um eine erfolgreiche Vergleichung mit der Bevölkerung des jetzigen Meeres und derjenigen Meere zu erlauben, aus denen sich die Tertiärformationen von Paris, Bordeaux, der Subappenninen, Polens u. s. w. niederschlugen. Ich bedaure recht sehr, dass mir weder Dujardin's Werk über die Versteinerungen der Touraine noch Sowerby's Mineral-Conchology zu Gebote standen, und dass ich daher eine Vergleichung mit der Fauna der Falun's und mit dem Englichen Crag unterlassen muss.

Von den bei Kassel von mir beobachteten Molluskenarten finden sich:

lebend	**in der Subappenninenform.**	**bei Bordeaux**	**bei Paris**	**in Polen**
Solen Ensis	Solen Ensis	Solen parisiensis	Solen parisiensis	
Mactra triangula	Mactra triangula	Mactra triangula		Mactra triangula?
Corbula nucleus	Corbula nucleus	Corbula rugosa	Corbula rugosa	Corbula rugosa
— cuspidata	— cuspidata		Psammob. angusta?	
— rugosa	— rugosa			
	Tellina tumida	Tellina tumida	Tellina rostralina	Tellina distorta
Tellina distorta	— distorta	Lucina dentata	Lucina albella	
	— pusilla			
Cyprina islandica	Cyprina islandica	Cyprina islandica		Cyprina islandica
Astarte incrassata	Astarte incrassata			Astarte incrassata
	— laevigata		Cyther. suberycin.	
	Cytherea inflata			
Venus plicata	Venus plicata	Venus plicata		Venericard. scalaris
Cardium papillosum	Cardium papillosum			
	— multicostatum	Cardium multicostat.		
	— striatulum			
Isocardia Cor.	Isocardia Cor.	Isocardia Cor.		Isocardia Cor.
Arca diluvii	Arca diluvii	Arca diluvii	Arca barbatula	Arca diluvii
	— didyma		— quadrilatera	— quadrilatera
				— barbatula
	Pectunc. minutus		Pectunc. terebrat.?	Pectunc. minutus
Nucula sulcata	Nucula sulcata			
— margaritacea	— margaritacea	Nucula margarit.	Nucula margarit.	Nucula margarit.
— minuta	— minuta			— minuta
	— placentina			
	— nitida			
	Modiola sericea			
	— carinata			
	— pygmaea			
	Pecten pygmaeus			
Calyptræa vulgaris	Calyptraea vulgaris	Calyptræa vulgaris		
Bulla utriculus	Bulla utriculus	Bulla utriculus		
— ovulata	Bulla ovulata			
	Bullina Lajonkairii	Bullina Lajonkairii		Bullina Lajonkairii
18	33	14	10	14

lebend	in der Subappenninenform.	bei Bordeaux	bei Paris	in Polen
Eulima subulata	Eulima subulata	Eulima subulata		
	Melania hordeacea?	Melania hordeacea?	Melania hordeacea?	
Natica castanea		Rissoa varicosa	Scalaria decussata	Natica castanea?
Turritella communis	Turritella communis	Turritella communis		
Cerithium vulgatum	Cerithium vulgatum		Cerithium melanoid.	
— Lima	— Lima	Cerithium Lima	— clavus?	Cerithium Lima
— perversum	— perversum	— pervers.	— perversum *)	
— trilineatum	— trilineatum		Pleurot. curvicosta	
	Murex vaginatus		— acutangular.	
			Fusus tenuis	
			— costulatus	
			Pyrula clathrata	Pyrula clathrata
		Cassis Rondeleti	Cassidaria carinata	Cassis Rondeleti
Buccinum macula	Buccinum macula	Buccinum macula		Buccinum Macula
	Terebra plicatula	Terebra plicatula	Terebra plicatula	
Mitra plicatula	Mitra plicatula			Mitra plicatula
		Ancillaria glandif.		Ancillaria glandif.
			Voluta harpula	
	Cypræa inflata		Cypræa inflata	
	Conus Brocchii			
Dentalium strangul.	Dentalium strang.			
— fossile?	— fossile			Dentalium fossile
29	48	23	24	22

Von den Kasseler Versteinerungen sind also lebend 29 Arten oder beinah 0,25
in der Subappenninenformation 48 „ „ über 0,38
in dem Becken von Bordeaux 23 „ „ „ 0,19
in dem Becken von Paris 24 „ „ 0,20
in Polen 22 „ „ über 0,18

Aus dem Englischen Crag sind etwa 13 Arten auch in der Kasselschen Tertiärbildung zu finden.

Betrachten wir die Acephalen oder Bivalven und die Gasteropoden oder Univalven gesondert, so finden sich:

	Bivalven	Univalven
Lebend	15 Arten oder 0,27	14 Arten oder 0,23
in der Subappenninenformation	29 „ „ 0,48	19 „ „ 0,31
bei Bordeaux	10 „ „ 0,17	13 „ „ 0,21
in Polen	13 „ „ 0,22	9 „ „ 0,15
bei Paris	10 „ „ 0,17	14 „ „ 0,23

Es hat also die Gegend von Kassel mit der jetzigen Schöpfung, mit der Subappenninenformation, und mit Polen verhältnissmässig mehr Bivalven; mit den Becken von Bordeaux und von Paris mehr Univalven gemein.

*) Wenn, wie ich überzeugt zu sein glaube, C. inversum davon nicht getrennt zu werden verdient.

Von den 48 Arten, die Kassel mit der Subappenninenformation gemein hat, sind 28 lebend, d. i. 0,61
„ „ 23 „ „ „ „ dem Becken von Bordeaux „ „ „ 14 lebend, d. i. 0,61
„ „ 22 „ „ „ „ Polen „ „ „ 14 lebend, d. i. 0,63
„ „ 24 „ „ „ „ dem Becken von Paris „ „ „ 3 lebend, d. i. 0,12

Sehr bemerkenswerth ist der Umstand, dass von den 29 lebend vorkommenden Arten 26 im Mittelländischen Meere, dagegen nur 7 Arten in der Nordsee angetroffen werden, während eine einzige Art Venus plicata in wärmeren Meeren, am Senegal vorkommt. Letztere Art habe ich nicht selbst gesehn. Es hat daher die Bevölkerung desjenigen Meeres, welches zur Tertiärperiode die Gegend von Kassel bedeckte und die Schalen seiner Bewohner hier zurückliess, weit mehr Aehnlichkeit mit der des fernen Mittelländischen Meeres, als mit der Bevölkerung der nahen Nordsee und fast gar keine Aehnlichkeit mit der Fauna wärmerer Meere gehabt.

Die Tertiärformation von Kassel, welche mit denen von Bünde, Astrupp, Düsseldorf, Grossen Freden, Osterweddingen u. s. w. eine Bildung, ein sogenanntes Becken für sich auszumachen scheint, stimmt nach den, durch unsere Untersuchungen übereinstimmend mit früheren Forschungen gewonnenen Resultaten zwar am meisten mit der Subappeninenformation überein, allein sie zeigt auch wiederum in ihrer Fauna sehr bedeutende Eigenthümlichkeiten, und von den blos bei Kassel beobachteten Arten sind nicht weniger als 35 Arten oder 29 Procent dieser Bildung eigenthümlich, nämlich folgende:

Corbula carinata Ph.
Psammobia angusta Ph.?
Lucina parvula v. Münst.
Astarte pygmaea v. Münst.
Astarte suborbicularis v. Münst.
Cytherea inflata Goldf.
Venus Lens Ph.
Venus? decipiens Ph.
Cardita tuberculata v. Münst.
Pectunculus crassus Ph.?
Pecten bifidus v. Münst.
Pecten decussatus v. Münst.
Pecten asperulus v. Münst.
Ostrea caudata v. Münst.
Ostrea bullata Ph.
Terebratula pusilla Ph.
Bulla lineata Ph.
Bulla intermedia Ph.
Bulla retusa Ph.
Bulla terebelloides Ph.
Natica dilatata Ph.
Cryptostoma elegans Ph.
Tornatella punctato-sulcata Ph.
Scalaria rudis Ph.
Delphinula dubia Ph.
Delphinula carinata Ph.
Delphinula crispula Ph.
Trochus scrutarius Ph.
Trochus elegantulus Ph.
Pleurotoma belgica v. Münst.
Fasciolaria Fusus Ph.
Fusus exilis Ph.
Pyrula megacephala Ph.
Typhis simplex Ph.
Tritonium rugosum Ph.
Ringicula striata Ph.

V e r z e i c h n i s s

der bei Freden und Dieckholz beobachteten Versteinerungen.

Die Fundorte der jetzt zu beschreibenden Versteinerungen kenne ich nicht aus eigener Anschauung; sie liegen beide im Hildesheimischen, und ich habe ihre Petrefakten nicht von einander trennen wollen, weil sie an beiden Orten fast ganz dieselben sind. Doch scheint es, als ob bei Dieckholz mehr Korallen, mehr Steinkerne in festeren Massen gelagert vorkämen, ein grösserer Reichthum an Arten jedoch die Gegend von Freden auszeichne. Den bei weitem grössten Theil der Versteinerungen verdanke ich Herrn Prof. Leunis in Hildesheim, welcher dieselben mit einem unendlichen Eifer gesammelt und mir fast sämmtlich, von einigen Arten vielleicht funfzig bis hundert Exemplare, zur Ansicht nach und nach mitgetheilt hat. Früher hatte ich bereits eine ziemliche Anzahl derselben von Herrn Bergrath Koch in Grünenplan erhalten, und um gegenwärtige Arbeit zu vervollständigen, hat auch Herr Amtsassessor Römer, jetzt in Bovenden, die Güte gehabt, mir mehrere seltenere Arten zur Ansicht mitzutheilen. Diesen Freunden verdanke ich allein die Möglichkeit, gegenwärtige Arbeit ausgeführt zu haben, und ich halte es daher für Pflicht ihnen öffentlich dafür zu danken.

Ueber die geognostischen Verhältnisse, unter welchen diese Versteinerungen vorkommen, hat hauptsächlich Herr Hofrath Hausmann in den S t u d i e n d e s G ö t t i n g i s c h e n V e r e i n s b e r g m ä n n i s c h e r F r e u n d e, Band III. einige Nachricht gegeben. Er sagt daselbst pag. 161: „Eine ähnliche, „schon lange bekannte, zuerst von Cramer ausführlich beschriebene, durch den Reichthum ihrer Schal-„thierreste besonders ausgezeichnete Ablagerung, findet sich an der von Alfeld nach Hildesheim führenden „Strasse, eine Stunde südlich von letzterer Stadt, bei dem Dorfe D i e c k h o l z e n und dem Heidkruge,“ und ebendaselbst: „In den Gegenden der Leine habe ich nur eine einzige, sehr kleine, kalkig san-„dige mit Conchylienresten erfüllte Grobkalkmasse aufgefunden, die im Amte Winzenburg, in der Nähe „von K l e i n e n f r e d e n, an der rechten Seite der Leine, an einem nach Schildhorst führenden Fahr-„wege zu Tage ausgeht.“

Die Conchylien dieser beiden Lokalitäten sind fast ebenso zerbrechlich, wie die der Wilhelmshöhe, und von den grösseren Arten finden sich fast allein Fragmente; sie sind in dem thonigen Sande so häufig enthalten, dass sie den dritten Theil, ja selbst bisweilen die Hälfte desselben an Gewicht betragen, und am besten durch Schlämmen und Sieben zu erhalten.

Zoophyten.

1. Turbinolia intermedia v. Münst. S. p. 3.

Nicht eben häufig.

2. Turbinolia sulcata Lamk.?

Verkehrt kegelförmig, mit dichotomischen Furchen, welche vertiefte Punkte in doppelten Reihen zeigen; die erhabenen Zwischenräume gekörnt, nicht flügelartig erweitert. Ph. S. Goldf. p. 51. tab. XV. f. 3. — Bronn Lathaea. p. 889. t. 36 f. 4. Ziemlich häufig bei Freden, 3¾''' lang, oben fast 2''' im Durchmesser haltend, vollkommen kegelförmig, unten abgestutzt. Die Oberfläche ist wahrhaft gefurcht, und zwar theilen sich die Furchen nach oben dichotomisch; die erhabenen Zwischenräume sind nicht flügelartig erweitert, nicht lamellenartig dünn, sondern mässig erhaben, so breit wie die Furchen, auf dem Rücken abgerundet, schwach gekörnt oder gekerbt. Unten stossen etwa acht zusammen und bilden eine kleine Vertiefung; durch Zwischenschieben neuer Leisten wächst ihre Zahl zuletzt auf etwa 48 bis 52, von denen nur die Hälfte in Lamellen des Sterns übergeht. Dieser ist bei allen Exemplaren beschädigt, scheint aber einen Kranz von 6 griffelförmigen Lamellen und zwei einzeln stehende, ebenfalls griffelförmige Centrallamellen gehabt zu haben. Es ist kaum glaublich, dass diese Bildung sich in einen einfachen, zusammengedrückten Centralzapfen verwandle, wie ihn die citirten Figuren zeigen. — Ist dieses die Lamarcksche Art? die Figur der T. sulcata bei Blainville Manuel d'Actin. t. LVII. f. 2 stellt jedenfalls etwas ganz Anderes, unserm Genus nicht Angehöriges dar, und von Paris besitze ich durch Herrn Bergrath Koch eine verschiedene Art Turbinolia, welche ich alata nennen möchte, wenn nicht etwa sie die Lamarksche sulcata ist, in welchem Fall unsere deutsche Art einen andern Namen erhalten muss. Sie ist bei 3¼''' Länge oben 2¼''' breit, der Stern zeigt etwa 20 Randlamellen, gar keine Kranzlamellen, und in der Mitte einen zusammengedrückten zungenförmigen Zapfen, der nicht aus dem Stern hervorragt. Die äussere Fläche zeigt nur etwa 24 sehr dünne, flügelartig erweiterte Lamellen, die nach unten immer höher werden, und durch breite Zwischenräume getrennt werden, welche nach oben noch durch kleine, kaum hervorragende Leistchen getheilt werden. — Zu den Turbinolien darf man nur die wirklich freien Arten rechnen. Man kann sehr wohl an der Spitze sehen, ob sie festgewachsen gewesen ist, oder nicht. Im letzten Fall stossen die Leistchen der Oberfläche in einem Punkt zusammen, im entgegengesetzten Fall breitet sich der Mantel des Thieres noch etwas auf den Gegenstand aus, auf dem es festgewachsen ist, wie bei den Gorgonien etc. und man erblickt eine kalkige Ausbreitung des Polypenstocks oder eine Bruchfläche. Eine solche wurzelartige Ausbreitung fehlt bestimmt den Turbinolien, und wenn auch dann und wann ein Sandkorn an der Spitze festsitzt, so ist dies ein ganz anderes Verhältniss. Möglich dass die Brut der Turbinolien festsitzt, die erwachsenen Individuen sind jedenfalls frei. Aehnlich verhält es sich ja mit den Fungien, welche nach den Beobachtungen von Stutchbury in der Jugend festgewachsen sind. S. Trans. Linn. Soc. XVI. p. 493 u. Müll. Arch. f. Phys. 1834. p. 77.

3. Flabellum Roemeri n. sp.

Zusammengedrückt-kreiselförmig, scharf zweikantig, mit breiter Spitze angewachsen; nur zwölf Hauptlamellen im Stern.

Herr A. A. Römer hat mir ein Exemplar mitgetheilt. Es ist 3½''' hoch, oben 3½''' breit und 2½''' dick; der Stern, stark beschädigt, zeigt genau dieselbe Beschaffenheit wie Turbinolia cuneata Goldf. t. XV., f. 9 nur dass nicht mehr als 12 Hauptlamellen sind. Die äussere Fläche ist ziemlich glatt, mit schwach vertieften Linien; die ehemalige Anheftungsstelle ist eine Linie breit, glatt; es ist keine frische

Bruchfläche, sondern scheint bereits durch den herübergewachsenen Mantel des Thieres mit einer glatten Schicht bedeckt zu sein.

Anmerk. Ich habe zu wenig Erfahrungen, um beurtheilen zu können, ob Bronn Recht hat, wenn er Lethaea p. 897 die Turbinolia sinuosa, cuneata, anceps, appendiculata für Varietäten einer Art erklärt, in welchem Fall wohl auch gegenwärtige Form nur als Varietät anzusehn wäre. Uebrigens bin ich der Ansicht, dass man die turbinolienähnlichen Korallen, „welche stark zusammengedrückt sind, unten in eine „feine Spitze auslaufen und entfernt stehende, abwechselnd grössere und kleinere Sternlamellen haben, „von denen nur etwa jede vierte bis gegen die Mitte reicht, wo die Wärzchen der Lamellen in eine „doppelte Querwand zusammenfliessen, die so tief liegt, dass man sie bei unbeschädigtem Stern nicht sehen kann," wie dies bei den erwähnten Arten der Fall ist, in ein besonderes Genus vereinigen muss, welches Lesson unter dem Namen Flabellum aufgestellt hat, und womit vielleicht Goldfussens Diploctenium zusammenfällt. Unstreitig muss die Verschiedenheit im Bau des Sternes wesentlich zur Begründung der Genera benutzt werden, und es kann uns hiervon der üble Umstand nicht abhalten, dass wir bei fossilen Arten so oft die ursprüngliche Beschaffenheit des Sternes nicht sehen können.

4. Cyathina (oder Oeme?) granulata v. Münst. S. p. 4.
   Nicht selten.

5. Cyathina (oder Oeme?) Münsteri Römer.

   Verkehrt kegelförmig, an der Basis etwas gekrümmt, mit stark erhabenen, gewundenen und hökerichen, aber glatten Längsleisten, und etwa zwanzig Sternlamellen.

   Ein Exemplar von Herrn A. A. Römer mitgetheilt, 2‴ hoch, der Stern hat $1\frac{1}{2}$‴ im Durchmesser, ist vielleicht nur Varietät der vorigen Art.

6. Lunulites radiata Lamk.
   Flach convex, beiderseits durch Furchen strahlig.
   S. p. 3. nr. 1. und Bronn Lethaea p. 889. sq.
   Häufig. Diese Art habe ich auch als L. perforata v. Münst. erhalten, jedoch ein vollkommen wohl erhaltenes, unten nicht perforirtes Exemplar.

7. Millepora truncata L. Myriapora Blainv.

   Aestig, dichtomisch; die Aeste stielrund, am Ende oft zusammengedrückt; die Mündungen der Zellen gross, kreisrund, an den untern Theilen des Stammes verdeckt; die Zwischenräume glatt.

   Bei Freden und Diekholz selten, von der lebenden Art in nichts verschieden. Was ich bisher als M. madreporacea Goldf. von Bünde und Astrupp gesehn, sind blosse Stammstücke dieser Art mit oblitterirten Zellen; ob die Art aus dem Kreidetuff von Mastricht verschieden ist, kann ich nicht sagen. Die Endspitzen der Aeste habe ich auch unter dem Namen Eschara porosa erhalten.

8. Retepora cellulosa Lamk.

   Ein becherförmiges, faltiges Netz mit rhombischen Maschen; auf der inneren Seite zahlreiche hervorstehende Zellenmündungen, auf der äussern erhabenen Querstriemen.

   Sehr selten, bei Luithorst gemein. R. vibicata Goldf. p. 103. t. 36. f. 13 ist nicht veschieden; alle von Goldfuss als unterscheidend angegebenen Kennzeichen beobachtet man auch bei der lebenden Art, so namentlich die erhabenen Querstriemen, welche nichts anderes sind als die Gränzen der einzelnen Zellen. Um diese zu sehen, muss man ein lebendes Exemplar vergleichen, welches durch langes Liegen im Meer die thierische Substanz verloren hat.

9. Hornera gracilis n. sp.

   Baumartig, sehr stark verästelt, mit schlanken schwach zusammengedrückten Aesten; die Zellenmündungen zerstreut, nicht hervorragend, dazwischen kleine Poren.

Selten, bei Luithorst häufig. Die Verästelung, Grösse, das äussere Ansehn sind ganz wie bei H. frondiculata, und der einzige Unterschied ist, dass die Zellenmündungen nicht hervorragen. Ausserdem bemerkt man noch zwischen je zwei Zellenmündungen zwei kleinere Poren. Dieser Umstand machte mich Anfangs geneigt diese Koralle für ein anderes Genus, für eine Heteropora zu halten, weil ich bei der lebenden Hornera frondiculata solche Poren nicht fand, nachdem ich aber durch Aetzkalilauge von dieser die thierische Substanz entfernt hatte, fand ich ebenfalls Poren zwischen den Zellenmündungen.

10. Hornera biseriata n. sp.

Baumartig, sehr stark verästelt, mit schwach zusammengedrückten Aesten; die Zellenmündungen nicht hervorragend, auf der innern Seite zweifach in Querreihen gestellt; die Poren in regelmässige Längsreihen gestellt.

Bei Freden selten, bei Luithorst gemein.

Die Querreihen der Zellenmündungen stehen etwas schief und greifen in der Mittellinie über einander; dazwischen finden sich kleine längliche Poren in Vertiefungen, so dass eine grosse Aehnlichkeit mit der innern Fläche einer Baumrinde entsteht. Auf der hintern Seite sind die Poren mehr kreisrund und stehen regelmässiger in Längsreihen, die durch erhabene Zwischenräume getrennt werden. Die Verästelung ist ganz wie bei der vorigen Art; die grösseren Aeste sind kaum $^1/_2{}'''$ dick. Die Annäherung an Idmonea fällt in die Augen.

11. Hornera subannulata n. sp.

Baumartig verästelt, mit schwach zusammengedrückten Aesten; die Zellenmündungen hervorragend, in zweifache Querreihen gestellt.

Sehr selten, schlanker als die vorhergehende Art, sehr ausgezeichnet durch die stark hervorragenden, unvollkommene Ringe bildenden Zellenmündungen. Die dazwischen befindlichen Poren stehen sehr regelmässig.

12. Ceriopora variabilis v. Münst. (nach mitgeth. Exempl.)

Mit walzenförmigen Aesten und kreisrunden Zellenmündungen, welche ziemlich regelmässig in Längsreihen stehen, und durch erhabene Zwischenräume getrennt werden.

Bei Freden selten, bei Luithorst häufig. Die einzelnen Aeste haben einen Durchmesser von $1^3/_4{}'''$ und sind walzenförmig. Die kreisrunden Zellenmündungen stehen im Durchschnitt in 20 — 30 Längsreihen, oft äusserst regelmässig, in welchem Fall die erhabenen Zwischenräume, welche die einzelnen Zellen trennen, ein zierliches Netzwerk von regulären Sechsecken bilden. Häufig aber, besonders wo die Aeste sich (gabelförmig) theilen, wird die Stellung der Zellenmündungen unregelmässig, ihre Gestalt verzogen und eckig. Auffallend ist es, dass viele Endungen der Aeste trichterförmig vertieft sind, was seinen Grund in der Richtung und Lage der Zellen in Beziehung zur Axe zu haben scheint. Die sehr grosse Aehnlichkeit mit C. milleporacea Goldf. p. 34. X. f. 10. aus der Kreide von Mastricht, und mit C. gracilis Goldf. p. 35. t. X. f. 11 aus dem Grünsand von Essen springt beim ersten Anblick in die Augen; allein bei C. milleporacea stehen die Zellen im Quincunx etc., bei C. gracilis in Querreihen.

13. Ceriopora stellata Goldf.

Incrustirend, oder cylinderförmig; die Oberfläche überall porös, mit strahlenden, mehr oder weniger deutlichen Rippen.

S. Goldf. p. 39. t. XI. f. 11. tab. XXX. f. 12.

Bei Freden sehr selten, bei Luithorst desto gemeiner. — Ich habe kein Exemplar gesehn, welches grösser als $2'''$ gewesen wäre. Die häufigste Form scheint die cylindrische zu sein, mit gewölbter, fast halbkugelförmiger Endfläche. In diesem Zustand sind die Seiten glatt, mit einer kalkigen

Haut geschlossen. Stumpfe, strahlende, nicht im Mittelpunkt zusammen kommende Rippen zeigen die meisten, es kommen aber auch viele unregelmässige, zum Theil wohl abgerollte Formen vor; sprossend sah ich sie nie. Die ganze Masse besteht aus verwachsenen, ursprünglich wohl cylindrischen, aber durch das Zusammenliegen unregelmässig und kantig gewordenen Röhren, deren Zwischenwände weit schmaler sind als ihr Durchmesser, was auf den Goldfussischen Figuren nicht gut wiedergegeben ist. Durch den geringeren Durchmesser der Mündungen unterscheidet sich diese Art vornämlich von C. Diadema Goldf.

14. Ceriopora spiralis Goldf.
„Gabelförmig verästelt, walzenförmig, spiralförmig gewunden, mit ovalen in spiralförmigen Bän- „dern gestellten Zellenöffnungen."
S. Goldf. I. p. 36. tab. XI. f. 2.
Ich habe drei Exemplare von Diekholz gesehen; kommt nach Goldfuss in der Kreideformation von Mastricht vor.

15. Ceriopora minuta n. sp.
Mit schmalen cylindrischen Aesten und ovalen Zellenmündungen, welche regelmässig in Längsreihen stehen, und durch schmale erhabene Zwischenwände getrennt werden.
Neunzehn Exemplare, höchstens $^3/_4$''' im Durchmesser haltend, von C. variabilis durch geringere Grösse, kleinere, längere noch weit regelmässiger in Längsreihen gestellte Zellenmündungen verschieden. Dies ist vermuthlich nur der abgeriebene Zustand, denn ein Exemplar ist mit einer kalkigen Haut überzogen, welche kleine, kreisförmige Zellenmündungen zeigt, die fast um das Zweifache ihres Durchmessers von einander abstehen, und hier und da von einem schwachen wulstigen Ring umgeben zu sein scheinen.

16. Cellaria hexagona (Glauconome) v. Münst.
Sechs- (oder acht-) kantig; die Oberfläche der Zellen von eiförmiger, unten durch die Spitze der nächstuntern Zelle abgeschnittener Gestalt, mit einer erhabenen Linie eingefasst.
S. Goldf. p. 101. tab. XXXVI. f. 8.
Bei Freden sehr selten. Die Anzahl der in einer Ebene liegenden Zellen, und was davon bedingt wird, der Kanten des Stämmchens ist nicht durchaus beständig; man findet bisweilen Bruchstücke, die auf der untern Hälfte weniger Zellen in einer Querreihe und weniger Kanten haben als auf der oberen.

17. Cellaria tetragona (Glauconome) v. Münst.
Vierkantig, je zwei Zellen abwechselnd einander gegenüber gestellt, welche äusserlich eine länglich sechseckige Fläche zeigen; die Zellenmündungen oberhalb der Mitte.
S. Goldf. p. 100. t. XXXVI. f. 7.
Sehr selten, bei Freden von Herrn Römer aufgefunden.

18. Cellaria marginata (Glauconome) v. Münst.
Ziemlich walzenförmig; die Zellen auf der Oberfläche sechsseitig mit einem erhabenen Rande; die Zellenöffnung quer eiförmig, central, oft gedoppelt.
S. Goldf. p. 100. t. XXXVI. f. 5.
Sehr selten, bei Freden von Herrn Römer, bei Diekholz von Herrn Leunis gefunden.

19. Cellaria rhombifera (Glauconome) v. Münst.
Ziemlich walzenförmig, die Zellen auf der Oberfläche rhombisch-elliptisch mit erhabenen, fortlaufenden Rändern, die Zellenöffnungen fast kreisrund, excentrisch.
Bei Freden, sehr selten.

20. Cellaria gracilis n. sp.

Walzenförmig, sehr schlank und dünn, aus sechs Längsreihen von Zellen bestehend, mit länglichen eingestochenen Punkten; die Zellen ohne erhabene Ränder, mit kreisförmigen, sehr entfernten Mündungen.

Ein Exemplar $^5/_4$''' lang, $^1/_3$''' dick von Herrn Prof. Leunis erhalten. Der Mangel der erhabenen, die Zellen begränzenden Linien, die eingestochene Punkte der Oberfläche, zeichnen diese Art sehr aus. Die Entfernung der Zellenmündungen von einander in senkrechter Richtung ist viermal so gross, als ihr Durchmesser.

Anmerk. Dass Glauconome v. Münster, Vincularia Defrance und Cellaria Lamarck, Lamouroux etc. ein Genus sind, bedarf wohl jetzt keines weiteren Beweises.

21. Eschara glabra n. sp.

Mit fast stielrunden, schwach zusammengedrückten Aesten, die Oberfläche vollkommen glatt, die Zellenmündungen eiförmig.

Selten.

Die Aeste sind etwa 1''' breit und $^2/_3$''' dick, auf der Oberfläche vollkommen eben und glatt. Es sind fünf Längsreihen Zellen auf jeder Seite, die im frischen Zustande durch erhabene Zwischenräume getrennt werden, bisweilen jedoch liegen die Zwischenräume in einer Ebene mit den Mündungen, und man erblickt nur mit Hülfe der Lupe äusserst feine Linien, welche die einzelnen Zellen abgränzen und langgezogene Sechsecke bilden. Die Oeffnungen stehen regelmässig im Quincunx, sind genau elliptisch und nur weniges kürzer als die Zwischenräume zwischen je zwei derselben. — Am nächsten verwandt ist E. teretiuscula n. sp. von Palermo, bei welcher die Oeffnungen in Vertiefungen liegen, und wo die Oberfläche fein grubig punktirt ist.

22. Eschara punctata n. sp.

In schmale zusammengedrückte Aeste getheilt, auf der Oberfläche porös punktirt; die Mündungen der Zellen klein, kreisförmig, im Quincunx gestellt.

Ein Fragment von Herrn Leunis gefunden. Die Aeste sind kaum 1''' breit und $^5/_{12}$''' dik, von vier Längsreihen von Zellen gebildet. Die Oeffnungen derselben sind nur den vierten Theil so gross, wie der Zwischenraum bis zur senkrecht darauf folgenden. Unter jeder Zellenmündung steht seitlich ein kleines Loch, und noch kleinere Punkte sind überall eingestochen.

23. Eschara porosa n. sp.

In ziemlich breite blattartige Aeste getheilt, die Zellen ziemlich regelmässig im Quincunx gestellt, durch eine doppelte Reihe eckiger Poren geschieden; die Mündungen der Zellen gross, fast kreisförmig.

Ein drei Linien breites Bruchstück, bei Luithorst häufiger. Die einzelnen Zellen sind schwach gewölbt, auf eine ähnliche Weise durch eingestochene Punkte geschieden wie Discopora circumcincta p. 4, diese Punkte sind jedoch grösser, eckig, durch sehr schmale Zwischenräume geschieden. Die Mündungen der Zellen wie bei E. glabra.

24. Eschara clathrata Ph. s. p. 4.

Ein Exemplar ist vom Hrn. Prof. Leunis bei Diekholz gefunden.

25. Eschara diplostoma n. sp.

In schmale, stark zusammengedrückte Aeste getheilt; die Zellen länglich, durch eine einfache Reihe eingestochener Punkte geschieden, mit einer kleinen kreisrunden Mündung und einer zweiten kleineren, ebenfalls kreisrunden Oeffnung unterhalb derselben.

Bei Diekholz sehr selten, bei Luithorst häufig. Die Aeste sind nicht breiter als eine Linie, und

oft nur $^1/_3$''' dick, mit etwa sieben Reihen Zellen, welche, in sehr schräge Reihen gestellt, einen unregelmässigen Quincunx bilden. Dieselben sind sehr verlängert, flach, und durch die eingestochenen sehr kleinen Punkte geschieden.

26. Eschara celleporacea v. Münst.

In ziemlich schmale zusammengedrükte Aeste getheilt; die Zellen eiförmig, stark hervorragend, ohne Ordnung gestellt; die Mündungen rundlich eiförmig.

S. Goldf. I. p. 101. tab. XXXVI. f. 10.

27. Cellepora.

Ein Exemplar, bei Luithorst häufig, immer so abgerieben, dass an eine genaue Bestimmung der Art nicht zu denken ist.

28. Discopora circumcincta Ph. S. p. 4.

Ein Exemplar auf Dentalium strangulatum, mit ziemlich stark hervortretenden Rippen der Mundöffnung.

Polythalamien.

1. Nodosaria elegans v. Münst. S. p. 4.

Nicht selten.

2. Nodosaria intermittens Röm. S. p. 4.

Häufig. Sehr veränderlich, oft fast gar nicht eingeschnürt, in welchem Fall die Streifung nicht selten fast vollständig verschwindet.

3. Nodosaria radicularis v. Münst.

„Pfriemenförmig, meist etwas bogenförmig, und perlenschnurartig knotig, mit (4 — 7) tiefen Ein-„schnürungen, glatt."

S. Römer in Leonh. und Bronn N. Jahrb. 1838. p. 382. nr. 3.

Nicht selten.

4. Nodosaria acicula n. sp.

Sehr fein pfriemenförmig, perlschnurartig knotig, mit zahlreichen feinen Längslinien oder Rippen bedeckt.

Zwei Exemplare, $1^1/_2$''' lang, aus acht, durch starke Einschnürungen getrennten Gliedern bestehend, noch ein Mal so dünn wie N. elegans, mit etwa 16 scharfen Rippenstreifen.

5. Frondicularia? lancea n. sp.

Beinah elliptisch-eiförmig, nach der Mündung zugespitzt, in der Mitte der Länge nach stumpf aber deutlich gekielt, an der Spitze schwach ausgerandet *).

Ein Exemplar bei Freden von Herrn Prof. Leunis gefunden, leider aufgeklebt, und die Mundöff-

*) Einer brieflichen Mittheilung des Hrn. A. A. Römer zufolge ist Frondiculina v. Münst. kein Schreibfehler, sondern bezeichnet ein neues Genus, welches durch eine längliche Mundspalte von Frondicularia sehr verschieden ist, wo wir eine runde Mundöffnung antreffen. Allein es ist kein wesentlicher Unterschied zwischen Frondiculina v. Münst. und Lingulina d'Orb.; und Lingulina Soldanii z. B. ist von Frondiculina ovata nur dadurch

nung nicht zu sehen. Sie scheint aber kreisförmig gewesen zu sein. Ich zähle neun Kammern; die Spitze scheint nicht spiralförmig angeordnete Kammern zu haben, wie sie bei Lingulina vorkommen.

6. Lingulina oblonga v. Münst. S. p. 4.
   Häufig.

7. Lingulina ovata v. Münst. S. p. 4.
   Häufig.

8. Lingulina elongata v. Münst. S. p. 5.
   Häufig.

9. Lingulina linearis Ph. S. p. 5.
   Häufig.

10. Lingulina obliqua v. Münst.
   „Länglich eirund bis keilförmig, concentrisch schwach gerunzelt, glatt, die Spitze spiralförmig um-„gebogen."
   S. Römer a. a. O. p. 382. nr. 4 fig. 7.
   Nicht selten.

11. Lingulina ensiformis Röm.
   „Fast linealisch, Anfangs etwas umgebogen, concentrisch tief gerunzelt, glatt; Oeffnung etwas „seitlich."
   S. Römer a. a. O. p. 381. nr. 5. f. 8.

12. Lingulina striata v. Münst.
   „Spitz eirund, unten mit convergirenden, vor der Mitte verschwindenden Längslinien."
   S. Römer a. a. O. p. 382. nr. 6. fig. 9.

13. Lingulina cuneata v. Münst.
   „Lang, keilförmig, mit feinen, oft die ganze Schaale bedeckenden Längsstreifen."
   S. Römer a. a. O. p. 383. nr. 7. f. 10.
   Alle diese Arten sind nicht selten.

14. Marginulina Gladius n. sp.
   Linealisch, schwach gebogen, stark zusammengedrückt.
   Bei Freden gemein, $2'''$ lang, $^{2}/_{3}'''$ breit, $^{1}/_{3}'''$ dick. Diese Art geht durch ihre Form in Vaginula über, wohin man sie rechnen müsste, wenn die Kammern der Spitze nicht spiralförmig angeordnet wären. Von Lingulina entfernt sie die Stellung der Mundöffnung, welche nicht in der Mitte der letzten Zelle, sondern an dem seitlichen, vorspringenden Winkel ist. Sollte es dennoch Lingulina (Frondiculina) ensiformis Röm. l. c. fig. 8 sein? Geht in Planularia über.

15. Planularia intermedia n. sp.
   Länglich, mässig gebogen, die Scheidewände der Zellen erhaben, die Spitze beiderseits gekielt; die Spira kürzer als der grade Theil.
   Drei Exemplare, $1^{3}/_{4}'''$ lang; über $^{3}/_{4}'''$ breit, $^{1}/_{3}'''$ dick; steht in der Gestalt zwischen der vorhergehenden Art und Pl. arcuata (Marginulina) p. 5.

unterscheiden, dass die Querwände der Kammern in der Mitte eingebogen sind. Man vergleiche auch die Charakteristik des Genus Lingulina, wie sie d'Orbigny gibt, mit der von Römer a. a. O. aufgestellten Charakteristik von Frondiculina, wie ich beide p. 4 nebeneinander gestellt habe.

16. Planularia oblonga n. sp.
Stark zusammengedrückt, länglich, auf der einen Seite gradelinigt, auf der andern gebogen.
Ein Exemplar, $1^2/_3'''$ lang, $^5/_6'''$ breit, $^1/_4'''$ dick.

17. Planularia semicircularis n. sp.
Fast genau halbkreisförmig, flach, die Seitenwand vollkommen abgerundet.
Zwei Exemplare $2^1/_4'''$ lang, $1^1/_4'''$ breit, $^1/_4'''$ dick, durch den Mangel des Kieles sogleich von Pl. auricula zu unterscheiden. Die Scheidewände stehen nicht hervor.

18. Polymorphina regularis v. Münst.
„Breit lanzettlich, ungleichseitig, unten spitz, oben erweitert, in der Mitte der Breite mit deutli-
„chem Rücken, glatt, mit jederseits 6 — 9 Kammern."
S. Römer a. a. O. etc. 385. f. 21.
Bei Diekholz namentlich äusserst gemein.

19. Polymorphina anceps n. sp.
Eiförmig, unten (wo die Mündung) spitz, in der Mittellinie gewölbt, an den Seiten stark zusammengedrückt, zweischneidig; jederseits vier bis fünf Kammern.
Gemein bei Freden und Diekholz.
Diese sehr ausgezeichnete Art ist fast eine Linie lang.

20. Polymorphina obscura Röm.
„Lang elliptisch, etwas spindelförmig, schwach gebogen, wenig zusammengedrückt, stumpf-
„spitzigt im Durchschnitt fast kreisrund, mit jederseits vier bis fünf, aussen wenig sichtbaren
„Kammern."
S. Römer a. a. O. p. 385. f. 23.
Zwei Exemplare.

21. Polymorphina Ligua Röm. (ob Lingua?)
„Lang zungenförmig, stark zusammengedrückt, stumpf zweischneidig, mit jederseits 4 — 5
„Kammern."
S. Römer p. 385. f. 25.
Fünf Exemplare, meist von Diekholz.

22. Polymorphina cylindroides Röm.
„Fast walzenförmig, oberhalb etwas verdickt, jederseits mit zwei, etwas gewölbten, sehr langen
„Kammern."
Ein Exemplar, an dem ich fünf Kammern zähle. S. Römer p. 385. f. 26.

23. Polymorphina subdepressa v. Münst.
„Oval, dick, etwas zusammengedrückt, jederseits mit zwei bis drei Kammern, die meist schwer
„zu erkennen sind."
S. Römer p. 385. f. 26.
Sieben Exemplare.

24. Polymorphina communis d'Orbig. S. p. 5.
Nicht selten.

25. Polymorphina crassatina v. Münst.
„Verkehrt eirund, glatt, stark gewölbt, mit fünf aufgeblasenen, dickwandigen Kammern."
S. Römer p. 385. f. 30.
Nicht häufig.

26. Polymorphina gibba d'Orb.
„Verkehrt eirund, oben (wo die Oeffnung) zugespitzt, unten stark gewölbt, Kammern wenig „vortretend."
S. Römer p. 386. f. 32.
Selten.

27. Polymorphina globosa v. Münst.
„Fast kugelförmig, glatt; Kammern kaum zu unterscheiden."
S. Römer p. 286. f. 33.
Ein Exemplar.

28. Polymorphina minuta Röm.
„Verkehrt eirund, oben etwas zugespitzt, wenig zusammengedrückt; Kammern wenig gewölbt."
S. Römer p. 386. f. 35.
Zwei Exemplare.

29. Polymorphina oblonga Röm.
„Eirundlich, unten stumpfer, etwas ungleichseitig, zusammengedrückt; Kammern gewölbt."
S. Römer p. 386. f. 37.
Ein Exemplar.

30. Rotalia discifera n. sp.
Beiderseits stark gewölbt, am Rande deutlich gekielt, auf der untern Seite eine grosse Scheibe, welche von den acht Kammern durch eine vertiefte Linie getrennt ist.
Ein Exemplar, die obere Fläche ist abgerieben, die untere sehr ausgezeichnet durch die angegebene Bildung, so dass diese Art sehr leicht zu erkennen ist. Ihr Durchmesser beträgt $^1/_2$'''.

31. Truncatulina communis d'Orb.
„Aeusserst fein punktirt, meist eirund; die gewölbte Seite in der Mitte oft schwach genabelt, mit „vier bis sechs tiefen oder undeutlichen ausstrahlenden Furchen; Rücken scharf; unere Seite mit $1^1/_2$ Windungen, flach oder flach concav."
S. Römer a. a. O. p. 389. f. 56.
Ein Exemplar.

32. Robulina subnodosa v. Münst.
„Kreisrund, scharf gekielt, mit 12—15 von der Nabelscheibe ausstrahlenden, fast geraden Furchen, „und meist gewölbten Zwischenräumen."
S. Römer p. 391. f. 61.
Sehr gemein.

33. Cristellaria osnabrugensis v. Münst.
„Gross, rund, sehr zusammengedrückt, mit etwa zehn, am scharfen Kiel rückwärts gebogenen, „schmalen Rippen, deren Zwischenräume breit und flach sind."
S. Römer p. 391. f. 62.
Sehr häufig.

34. Cristellaria subcostata v. Münst. S. p. 5.
Selten.

35. Triloculina oblonga d'Orb.
„Länglich-oval, stumpf, mit schmalen, zugerundeten Kammern."
S. Römer p. 393. f. 70.
Selten.

36. Triloculina inflata d'Orb.
„Fast kreisrund; gross; Kammern nach dem schmalen, stumpfen Rücken hin zusammengedrückt, „breit; die eingeschlossene dritte rechts etwas vorstehend und gekantet; ebenso die zweite „Kammer."
S. Römer p. 393. f. 72.
Sehr häufig, sie hat nichts Aufgetriebenes an sich.

37. Triloculina ovalis Röm. S. p. 6.
Häufig.

38. Triloculina orbicularis Röm. S. p. 6.
Häufig.

39. Triloculina carinata n. sp.
Länglich-eiförmig, stark zusammengedrückt; die einzelnen Kammern auf dem Rücken gekielt, die Mündung stark vorspringend.
Ein Exemplar, durch die stark gekielten Kammern leicht zu unterscheiden.

40. Triloculina angusta n. sp.
Länglich, stumpf, mit schmalen, auf dem Rücken gerundeten Kammern und stark vorspringender Mündung.
Zwei Exemplar, die schmalste unter den angeführten Arten.

41. Quinqueloculina trisulcata Röm.
„Länglich-oval, im Durchschnitt ungleich fünfseitig; Kammern jede mit drei breiten, tiefen Fur- „chen und schmalen Zwischenräumen."
S. Römer p. 393. f. 75.
Von Herrn Leunis gefunden, so wie die folgende.

42. Quinqueloculina sulcifera Röm.
„Länglich-oval, im Durchschnitt dreiseitig, mit gerundeten Kammern, welche drei bis sechs scharfe, „meist anastomosirende Längsfurchen tragen."

43. Orbiculina nummismalis Lamk.
Scheibenförmig, sehr flach gedrückt, beiderseits gleich; die Kammern durch sehr stark spiralförmig gewundene Wände getheilt und durch senkrechte und quere Scheidewände in Unterabtheilungen getheilt; zahlreiche Oeffnungen in Längslinien.
S. Lamarck hist. VII. p. 609. — Enc. méth. t. 468. f. 1. — Blainv. Manuel p. 373. t. 7. f. 4. — D'Orbigny p. 139. etc.
Ein Exemplar. Lebend soll diese Art bei den Antillen und Mariannen vorkommen.

Anneliden.

1. Serpula corrugata Goldf.
Fast stielrund, runzelig, schwach gekielt, verlängert kriechend oder in ein Gewinde verschlungen; der Kiel undeutlich knotig; die Seitenrunzeln gedrängt.
S. corrugata Goldf. I. p. 241. t. 71. f. 12. a. d.
Ein schönes Exemplar von Herrn Leunis bei Dickholz gefunden.

2. Serpula contorta n. sp.
Stielrund, dünn, schwach in die Quere gerunzelt, unregelmässig zusammengeschlungen.

Ein Exemplar auf einem Dentalium strangulatam aufsitzend; es hat keine hervorstechende Kennzeichen. Die Dicke der Röhre beträgt nur $^1/_2'''$, und nimmt nur sehr allmählig zu. Wollte man die Verschlingung der Röhre lediglich als Folge des Standortes betrachten, so könnte diese Art identisch mit einer im Mittelmeer lebenden sein, die ich wegen der merkwürdigen Bildung ihres Deckels S. pappigera nenne.

Radiarien.

1. Cidarites.
Nur ein Bruchstück von einem Stachel, 2''' lang, fast $^2/_3'''$ im Durchmesser, stielrund, zehnkantig, die Kanten mit zahlreichen (7 auf 2''') nach vorn gerichteten Sägezahn-artigen Höckern besetzt, sonst ist der Stachel ziemlich glatt.

2. Echinus pusillus v. Münst.
Nur 4''' gross, halbkugelförmig dicht mit kleinen Körnchen bedeckt; die Felder mit zwei Reihen Höcker, die Fühlergänge etwas geschlängelt.
S. Goldf. I. p. 125. t. XL. f. 18.
Sehr selten; auch die Stacheln kommen vor.

3. Echinus osnaburgensis v. Münst. (in Litt?).
Herr Amtsassessor Römer hat mir einen bei Diekholz gefundenen Steinkern zur Ansicht unter diesem Namen mitgetheilt. Derselbe ist flach gedrückt und hat einen Durchmesser von 8'''; der Durchmesser der Afteröffnung beträgt $4^2/_3'''$; die Ambulakra stehen dicht bei einander in schwach wellenförmigen, fast geraden Linien, wie bei Arbacia, für welches Genus auch die Weite der Afteröffnung spricht. Von der Mundöffnung ist nichts zu sehen.

4. Spatangus Hoffmani?
Bruchstück, zu klein um eine Bestimmung zu erlauben.

5. Echinoneus ovatus v. Münst. S. p. 6.
Häufig.

6. Nucleolites subcarinatus Goldf.
„Gewölbt, vorn niedergedrückt, hinten schwach gekielt, im Umfange fast sechsseitig, an der Basis „ausgehöhlt; die Fühlergänge auf dem Rücken geradlinig, im Umfange der Mundöffnung keulenför-„mig convergirend; die Höcker gleich; der After vorgezogen in einer Furche auslaufend."
S. Goldf. I. p. 142. t. XLIII. f. 10.
Von Herrn Assessor Römer habe ich vor mehreren Jahren ein Exemplar, als aus der Gegend von Hildesheim stammend, ohne nähere Bezeichnung des Fundortes, erhalten.

7. Asterias propinqua v. Münst. (brieflich?)
Es sind nur die kalkigen Stücke, welche den Rand der Strahlen bei der neuerlich aus Asterias geschiedenen Gattung Stellaria Nardo, Asterias Ag. (sensu strict.) bilden, und welche in ziemlicher Menge vorkommen.

Mollusken.

Acephalen oder Muschelthiere.

1. Solen Ensis L. var. minor. S. p. 6. nr. 1.
Nicht selten.

2. **Panopaea intermedia** Sow. S. p. 7. nr. 3.
Ein Kern, unter dem Namen P. anatina v. Münster ist mir vom Herrn Prof. Leunis mitgetheilt.

3. **Panapoea elongata** v. Münster (brieflich?).
Stark verlängert, dritthalbmal so lang wie hoch, gewölbt, beiderseits stark klaffend; die Wirbel im dritten Theil der Länge.
Ein wohlerhaltener Kern von Hrn. Leunis zur Ansicht mitgetheilt, ist 56''' lang, 22½''' hoch, 18''' dick.

4. **Crassatella minuta** n. sp.
Klein, kreisförmig-dreiseitig, quer gefurcht; die Wirbel glatter; der vordere Rückenrand concav, der Bauchrand ungekerbt; das Schloss der linken Schale hinten mit einem Seitenzahn.
Eine linke Schale von Freden 2⅓''' lang, fast 2''' hoch, flach, beinah gleichseitig, beiderseits wohl abgerundet. Die Oberfläche ist mit ziemlich regelmässigen Querfurchen durchzogen, die gegen den kleinen, spitzen Wirbel verschwinden. Keine Area und Lunula. Das Schloss zeigt vorn zwei kleine Zähnchen, dann eine breite, dreieckige Grube, endlich hinten einen lamellenartigen Seitenzahn, der beinah so lang ist, wie die hintere Rückenseite, also fast genau, wie bei Cr. trigonata Lamk., von der sich gegenwärtige Art leicht durch den concaven vordern Rückenrand unterscheidet. Bemerkenswerth ist die grosse Aehnlichkeit mit Astarte.

5. **Lutraria.**
Ein Exemplar, zu stark beschädigt, um genau bestimmt werden zu können. Umriss und Grösse scheint fast genau wie bei Solen tellinella Desh. Par. t. IV. f. 12 gewesen zu sein; das wohlerhaltene Schloss ist fast genau wie bei L. piperata.

6. **Mactra triangula** Ren. S. p. 7.
Nicht selten.

7. **Corbula nucleus** Lamk. S. p. 7.
Häufig, scheint nicht so gross gewesen zu sein, wie die Art jetzt im Mittelmeer wird.

8. **Corbula revoluta** Broc.
Länglich dreieckig, ziemlich bauchig, mit grossen wenig zahlreichen Querrunzeln, übrigens glatt; die hintere Seite eckig, ziemlich spitz.
(Tellina) revoluta Brocchi. p. 516. tab. XII. f. 6. — C. rugosa Lamk. Ann. d. Mus. vol. 8. p. 467. etc.
Eine linke Schaale ist vom Herrn Prof. Leunis gefunden.

9. **Corbula? granulata** n. sp.
Quer eiförmig, hinten wenig länger und breiter; die Oberfläche mit zahlreichen, dicht gedrängten, erhabenen Punkten besetz, die Innenseite perlmutterartig.
Die untere oder rechte Schale, vom Herrn Leunis aufgefunden, vollkommen unversehrt, ist 3⅓''' lang, 3''' hoch; die Wölbung beträgt 1¼'''. Die Gestalt ist quer eiförmig, hinten etwas breiter, beinah gerad abgestutzt; die Wirbel sind ziemlich stark eingebogen. Die Aussenfläche zeigt auf der hintern Seite schwache Andeutungen von Falten, wie sie z. B. bei C. nucleus vorkommen, und ist mit zahlreichen, cylindrischen Papillen besetzt, die strahlenförmig und fast so dicht wie Pflastersteine gestellt sind. Das Schloss zeigt vorn einen schwachen Zahn und dahinter eine grosse, schiefe, dreieckige Grube. Auf der hintern Seite ist der Schlossrand durch eine scharfe Kante von dem übrigen Theil der Muschel geschieden. Die Innenseite ist ganz perlmutterartig, daher die Muskeleindrücke nicht zu sehen, was, eben so wenig wie eine ähnliche Skulptur der Aussenseite, bei keiner mir bekannte Corbula vorkommt, daher das Genus etwas zweifelhaft bleibt.

10. **Tellina pusilla** Ph. S. p. 8. nr. 13.
Häufig.

11. **Tellina distorta** Poli? S. p. 8. nr. 10.
Eine rechte Schale mit beschädigtem Wirbel weicht von den lebenden noch mehr ab, als die Exemplare von Kassel, indem sie fast vollkommen glatt ist.

12. **Lucina albella** Lamk? S. p. 8. nr. 14.
Nicht häufig.

13. **Lucina.**
Ein Kern 13‴ lang, 12‴ hoch, 3½‴ dick, ist nicht näher zu bestimmen.

14. **Diplodonta lunularis** n. sp.
Klein, rundlich-dreieckig, schwach gewölbt, glatt; die Lunula stark vertieft; der Bauchrand gekerbt.
Sieben Exemplare, 1½‴ lang, beinah ebenso hoch, beinah gleichseitig, vollkommen glatt. Der hintere Rückenrand ist convex, der vordere nahe bei den Wirbeln etwas concav; die vordere Extremität etwas spitzer als die hintere, übrigens wohl abgerundet. Inwendig ist die Schale im Schloss sehr breit, die Lunula ungemein vertieft, wenigstens so tief wie breit, herzlanzettförmig; auf der rechten Schale sieht man einen, auf der linken zwei schmale Mittelzähne im Schloss, keine Seitenzähne. Beide Muskeleindrücke sind oval, der Manteleindruck einfach. Der gekerbte Bauchrand zeichnet diese Art sehr aus, die tiefe Lunula erinnert an Lucina uncinata Desh.

15. **Astarte incrassata** (Venus) Broc. S. p. 9. nr. 20.
Nicht häufig.

16. **Astarte propinqua** v. Münst.
„Convex, eiförmig-kreisrund, mit stumpfen in der Mitte liegenden Wirbeln, einer kleinen flach „concaven, schmal lanzettlichen Lunula, und sehr zahlreichen convexen Rippen, deren Zwischen„räume ebenso breit sind als sie."
S. Goldf. II. p. 194. t. CXXXV. f. 3.
Zwei Exemplare.

17. **Astarte gracilis** v. Münst.
Von der vorigen Art einzig und allein durch eine breitere Lunula und was damit zusammenhängt, spitzen Wirbel verschieden. S. Goldf. p. 194. t. CXXXV. f. 4.
Ein Exemplar.

18. **Astarte laevigata** v. Münst. S. p. 9. nr. 17.
Sehr gemein, auch die Varietät mit ungekerbtem Rande.

19. **Astarte suborbicularis** v. Münst. S. p. 9. nr. 18.
Gemein.

20. **Astarte pygmaea** v. Münst. S. p. 9. nr. 19.
Häufig.

21. **Cyprina islandica** (Venus) L. S. p. 10. nr. 22.
Nur Kerne von Dickholz.

22. **Cytherea inflata** Goldf. S. p. 10. nr. 23.
Selten.

23. **Cytherea suberycinoides** Desh. S. p. 10. nr. 24.
Nicht selten.

24. Cytherea deltoidea Lamk.
„Eiförmig-dreieckig, fast gleichseitig, sehr fein in die Quere gestreift; die Lunula gross, eiförmig; „die vordere Seite abgerundet; das Schloss der einen Schale zweizähnig.“ Desh.
S. Desh. Par. I. p. 131. t. XX. f. 6. 7. tab. XXII. f. 12. 13.
Zwei Schalen. Länge $5^3/_4'''$, Höhe $^4/_9'''$.

25. Cytherea distans Lamk.
„Quereiförmig, beinah dreieckig, zusammengedrückt; die Vorderseite mit abgekürzten, entfernt „stehenden Streifen; Schloss der einen Schale mit 2 der andern mit drei Zähnen; die Lunula sehr „klein, lanzettförmig.“ Desh.
S. Desh. Par. I. p. 138. t. XXI. f. 10. 11.
Sieben Schalen; wird $3^1/_2'''$ lang und $2^2/_3'''$ hoch.

26. Cardium multicostatum Broc. S. p. 12. nr. 32.
Nur Bruchstücke.

27. Cardium hillanum Sow.
Herzförmig, aufgeblasen, mit undeutlichen Längsfurchen, die nur auf der vordern Seite deutlich erscheinen und mit kleinen Spitzchen besetzt sind; der Rand mit spitzen Zähnchen.
Venus cypria Brocchi p. 545. t. XIII. f. 24. — Cardium hillanum Sow. Min. Conch. nach Defrance und Brocchi.
Selten, nur Bruchstücke. Diese Art ist bei Goldfuss nicht angegeben.

28. Cardium striatulum Broc. S. p. 11. nr. 29.
Nicht selten.

29. Cardium turgidum Brand? S. p. 11. nr. 30.
Beschädigte Exemplare.

30. Cardium pulchellum n. 4.
Klein, beinah kreisförmig, schief, mit etwa 27 flachen Rippen, die mit halbmondförmigen Falten besetzt sind; die Zwischenräume schmal, dicht und zierlich quergefurcht; der hintere Rand tief gesägt. Ein sehr wohl erhaltenes, und sechs beschädigte Exemplare, wird $3^1/_3'''$ lang und $3^1/_4'''$ hoch.

31. Cardita scalaris (Venericardia) Sow. S. p. 12. nr. 33 und 34.
Sehr häufig.

† 32. Isocardia Cor Lamk? S. p. 12. nr. 35.
Kommt nach Herrn Prof. Leunis bei Diekholz vor.

33. Arca didyma Broc. S. p. 12. nr. 37.
Sehr häufig.

34. Pectunculus crassus Pl. S. p. 13. nr. 40.
Nicht selten, fast immer zerbrochen.

35. Pectunculus pulvinatus Desh? S. p. 13. nr. 41.
Scheint weit seltener zu sein. — Sonderbar ist es, dass Dujardin in seinem Memoire sur la Touraine Mem. d. l. Soc. d. Géol. de France vol. II. 2. p. 267 — 68 die von Deshayes Par. I. p. 220. als in der Touraine vorkommend erwähnte Art, nicht aufführt, ungeachtet er nach p. 253 die Sammlung und den Rath von Deshayes benutzt hat.

36. Pectunculus auritus (Arca) Broc.
Eiförmig, schief, nach oben verschmälert, in die Quere runzelig gefurcht; die Runzeln gedrängt,

erhaben; das Schloss [oft] geöhrt, mit einer dreieckigen Grube für das Ligament; der Rand ungekerbt.

S. Brocchi pag. 485. t. XI. f. 9.

Ich habe sechs Exemplare gesehen.

37. **Pectunculus granulatus** Lamk.

„Kreisförmig, linsenförmig, mässig zusammengedrückt, beinah gleichseitig, kreuzweise gestreift; „die Längsstreifen schmaler, körnig, das Schloss durch eine dreieckige Grube für das Ligament „unterbrochen." Desh."

S. Desh. Paris. I. p. 227. t. XXV. f. 4. 5. 6.

Selten, ich habe nur drei Exemplare gesehen.

38. **Pectunculus minutus** Ph. S. p. 14. nr. 42.
Sehr häufig.

39. **Nucula placentina** Lam. S. p. 14. nr. 43.
Selten.

40. **Nucula sulcata** Bronn S. p. 14. nr. 44.
Selten.

41. **Nucula margaritacea** Lamk. S. p. 14. nr. 45.
Selten.

42. **Nucula minuta** (Arca) Broc. S. p. 14. nr. 46.
Häufiger als die vorigen.

43. **Nucula nitida** (Arca) Broc. S. p. 18. nr. 47.
Desgleichen.

44. **Modiola sericea** Bronn S. p. 15. nr. 48.
Ziemlich selten.

45. **Pecten bifidus** v. Münst. S. p. 15. nr. 51.
Selten.

46. **Pecten striatus** v. Münst.

Ziemlich flach, halbkreisförmig, mit schmalen gerundeten, gekörnten zwei- oder dreitheiligen Rippen bedeckt; die Zwischenfurchen liniirt; die Ohren ungleich, das vordere mit fünf körnigen Rippen.

S. Goldf. p. 64. t. XCVI. f. 3.

Ich rechne zu dieser Art, von welcher nur eine obere Schale bekannt, eine $3^1/_3'''$ lang, $2^3/_4$ breite Oberschale, auf welcher sieben Rippen stärker hervortreten, und eine etwas flachere untere Schale, der das Ohr fehlt. Diese Art unterscheidet sich von dem sehr ähnlichen P. bifidus fast allein durch geringere Breite im Verhältniss zur Höhe.

47. **Pecten asperulus** v. Münst. S. p. 16. nr. 53.
Selten.

48. **Pecten macrotus** Goldf.?

„Gleichklappig, gleichseitig, eiförmig kreisrund, convex, mit 28 — 30 gleichförmigen, convexen, „glatten Rippen; die Zwischenfurchen haben die Breite der Rippen und etwas entfernte, regelmässig „sichtliche concentrische Linien; die Ohren sind gross [in der Figur um nichts grösser als bei „den meisten andern Arten], das vordere der untern Schale ist weit über den Rand hinausverlän-

„gert [auf der Figur nicht] und etwas abgerundet. Ueber ihre Rippenbüschel laufen die concen-„trischen Linien hinweg. — $6^1/_2$''' hoch, 6''' breit."

S. Goldf. p. 70. t. XCVIII. f. 2.

Die wenigen Exemplare, welche ich nicht ohne Zweifel hierher rechne, sind nur $2^1/_2$''' hoch.

49. Pecten ambignus v. Münst.

Kreisförmig, flach convex, ungleichklappig, mit 12—14 beinah gleichen, gewölbten, sehr fein liniirten Rippen; die Zwischenräume halb so breit, und auf der linken Schale mit 1—3 gezähnten Rippchen; Ohren ungleich, gerippt, schuppig. 17''' hoch, ebenso breit.

S. Goldf. p. 64. t. XCVI. f. 2.

Nur ein stark beschädigtes, jedoch mit Sicherheit zu bestimmendes Exemplar.

50. Pecten Hoffmanni Goldf.

Kreisförmig, ungleichklappig, die rechte Klappe gewölbt, die linke eben, mit gedrängten, schuppig rauhen Linien, von denen die äussern gezweit, die kleinern dazwischen stehen, die Ohren gleich, mit durchkreuzten Linien bedeckt. Bis 32''' breit und 28''' hoch.

S. Goldf. II. p. 64. t. XCVI. f. 4.

Diekholz; von Herrn Prof. Leunis zur Ansicht erhalten.

51. Pecten Münsteri Goldf.

„Gleichklappig, gleichseitig, oval kreisförmig, flach convex; mit zahlreichen, linienförmigen Rippen. „Die Zwischenräume haben dieselbe Breite und zeigen deutliche, regelmässige Querlinien. Die „Ohren sind ungleich, schief abgeschnitten. Das vordere der rechten Schale ist abgerundet, und „hat drei Rippen, über welche deutliche Linien hinweglaufen. Das hintere so wie die Ohren der „linken Schale haben keine Rippen, sondern lassen nur zarte concentrische Streifen bemerken. — „10''' lang, eben so hoch."

S. Goldf. II. p. 70. t. XCVIII. f. 3.

Sehr selten.

52. Pecten crinitus v. Münst.

„Gleichseitig, flach convex, am untern Rande halbkreisförmig, mit sehr zugespitztem Wirbel. Die „Oberfläche zeigt 7—8 ausstrahlende [sehr] flache Erhöhungen und Furchen, und ist mit sehr „zarten gedrängten Linien bedeckt, welche durch concentrische Wachsthumsstreifen unterbrochen „werden. Die ungleichen, grossen, fast rechtwinkligen Ohren haben zahlreiche kleine Rippen. — „20''' hoch, 11''' breit."

S. Goldf. p. 71. tab. XCVIII. f. 6.

Ich glaube diese Art von Herrn Prof. Leunis zur Ansicht erhalten zu haben, bin jedoch meiner Sache nicht ganz gewiss.

53. a. Pecten decussatus v. Münst. S. p. 15. nr. 52.

Oval-kreisförmig, ungleichklappig, beinah flach, sehr fein concentrisch gestreift, und mit zahlreichen feinen Längsrippen, die schmaler sind als die Zwichenräume; Ohren ungleich, gefaltet-liniirt.

53. b. Pecten pectoralis v. Münst.

„Gleichklappig, fast gleichseitig, eiförmig-kreisrund, flach convex, mit sehr zarten concentrischen „Streifen, und sehr zahlreichen, linienförmigen, öfters gespaltenen, glatten Rippen, deren Zwischen-„furchen dieselbe Breite haben. Die Ohren sind ungleich und fast rechtwinklig; das vordere der „rechten Schale ist verlängert, und hat einige schwache Falten." 5''' hoch, ebenso breit.

S. Goldf. p. 71. tab. XCVIII. f. 4.

53. c. **Pecten textus** n. sp.

Eiförmig kreisrund, schwach gewölbt, mit äusserst zahlreichen dichotomischen, divergirenden, auf dem kreisförmigen Rande überall senkrecht stehenden Linien; bisweilen mit erhabenen zarten Rippen und äusserst ungleichen Ohren.

Auf den ersten Anschein wird Jedermann die drei, so eben mit ihren Diagnosen angeführten Formen für äusserst verschiedene und gut charakterisirte Arten halten, namentlich die letztere, welche, oft ohne alle Spur von Rippen, die Skulptur von P. pictus Goldf. und P. Lens Sow. etc. zeigt, und doch sind sie alle eins, wie mich zahllose Uebergänge unter mehr als hundert Exemplaren gelehrt haben. P. pectoralis unterscheidet sich von decussatus durch etwa doppelt so viel Längsrippen und weniger deutliche Anwachsstreifen; beide Formen sieht man durch Spalten der Rippen etc. in einander übergehen; ebenso bemerkt man bisweilen an P. decussatus an den Seiten, weit häufiger aber noch bei P. pectoralis den Anfang der dichotomischen, auf dem Rande überall senkrecht gestellten Linien, welche bei P. textus so sehr auffallen. Anfangs bleiben noch die Rippen des P. pectoralis, werden aber bald flacher, undeutlicher, endlich verschwinden sie ganz spurlos. Das andere Extrem ist das p. 15. nr. 52, angegebene.

Wenn man an lebenden und fossilen Arten die Erfahrung von der grossen Veränderlichkeit der Skulptur bei Pecten gemacht hat, so wird man sehr geneigt zu glauben, dass bei Goldf. die Zahl der Arten zu sehr vervielfältigt ist.

54. **Pecten pygmaeus** v. Münst. S. p. 16. nr. 54.

Selten.

55. **Pecten antiquatus** n. sp.

Klein, beinah kreisförmig, schwach gewölbt, ohne alle Spur von Rippen, mit regelmässigen vertieften Querlinien, innen bisweilen mit 12—14 erhabenen Längslinien; die Ohren klein, ungleich.

Eine Schale. Diese wegen der eigenthümlichen Skulptur sehr merkwürdige Art wird nur $3^1/_2'''$ hoch und ebenso breit und ist von mir auch in Calabrien im Lamatothale aufgefunden.

56. **Ostrea deltoidea** Goldf. S. p. 16. n. 56.

Bruchstücke.

57. **Anomia Lens** Lam.? S. p. 17. nr. 59.

Eine gute, durch ihre constante Grösse unter andern Merkmalen ausgezeichnete Art; ich habe davon nicht weniger als 159 Exemplare gesehen.

58. **Anomia asperella** n. sp.

Klein, schief oval, mit zahlreichen, erhabenen, strahlenförmigen Linien, die mit gewölbten Schuppen ziegelartig besetzt sind.

Selten, nur $2'''$ lang, $1^1/_3 - 1^1/_2'''$ hoch, oval-elliptisch, schief, die Wirbel klein, spitz, im dritten Theil der Länge. Etwa dreissig strahlenförmig auslaufende Linien, halb so breit als die Zwischenräume. Wo Anwachstreifen dieselben durchschneiden, erheben sie sich in hohlziegelartigen Schuppen; die Zwischenräume sind glatt.

Gasteropoden.

59. **Calyptraea vulgaris** Ph. S. p. 17. nr. 60.

Sehr häufig.

60. **Pileopsis hungarica** Lamk.

Spitz-konisch, der Länge nach gestreift, der Wirbel hakenförmig, spiralförmig eingerollt.

S. Lamarck VI. 2. p. 17 etc.

Selten, fast nur die Spitzen.

61. Emarginula punctulata n. sp.
Mässig gewölbt, im Umfange elliptisch, mit zahlreichen Länsgreihen schiefer eingestochener Punkte, die undeutliche Rippen bilden; der Wirbel ziemlich stark nach hinten gestellt.

Ich habe drei Exemplare und einzelne Bruchstücke gesehen; das grösste war $3^3/_4{}'''$ lang, $2^1/_2{}'''$ breit, $2'''$ hoch. Sehr zahlreiche, schmale, äusserst schwach erhabene Rippen sind jederseits durch eine Reihe schiefer, eingestochener Punkte oder Gruben begränzt, eine sehr eigenthümliche Skulptur. Die Spalte ist mässig lang und breit.

62. Bulla Utriculus Broc. S. p. 18. nr. 61.
Mehrere, wohl erhaltene Exemplare.

63. Bulla lignaria L.?
Oblong, locker eingerollt, nach dem Gewinde zu verschmälert, dort abgestutzt, genabelt, quergestreift; die Oeffnung weit.
S. Lamarck VI. 2. p. 33 etc.
Ein junges $3'''$ grosses Exemplar dürfte vielleicht hierher gehören.

64. Bulla ovulata Brocc. S. p. 18. nr. 64.
Nicht häufig.

65. Bulla intermedia Ph. S. p. 18. nr. 65.
Selten.

66. Bulla acuminata Brg.
Klein, vollkommen glatt, auf beiden Seiten zugespitzt; das Gewinde nicht sichtbar.
S. Brocchi p. 276. Ph. Enum. Moll. Sicil. p. 122. t. VII. f. 18.
Selten.

67. Bulla Lajonkeireana Bast. S. p. 18 nr. 66. 6.
Selten.

68. Auricula conoidea (Turbo) Brocc.
Verlängert kegelförmig, beinah thurmförmig, vollkommen glatt; die Windungen vollkommen eben; die Columella mit einer scharfen Falte.
S. Brocchi p. 660. t. 16. f. 2.
Mehrere wohl erhaltene Exemplare, kleiner als die Italienischen. — Gehört wohl bestimmt nicht in dies Genus.

69. Rissoa Ovulum Ph.
Eiförmig, stumpf, ganz glatt; die Windungen schwach gewölbt; die Oeffnung so lang wie das Gewinde, oben spitzwinklich; die Aussenlippe einfach; die Innenlippe deutlich, fast abgelöst.

Ein Exemplar $1^1/_2{}'''$ hoch, $1^1/_6{}'''$ breit, von sechs Windungen. Die Gestalt ist fast genau die eines Eies; die Oeffnung liegt fast in einer Ebene mit der Axe; die Innenlippe ist nicht ausgebreitet, deutlich verdickt, durch eine Spalte geschieden von der vorletzten Windung. — Am nächsten verwandt ist R. lactea Mich. bei welcher jedoch die Innenlippe nicht so geschieden ist.

70. Rissoa varicosa Bast. S. p. 19. nr. 70.
Sehr häufig, ich habe alle Uebergänge bis zur Form von Melania reticulata Dubois Conch. foss. du plat. Wolh. p. 47. t. III. f. 26. 27 und M. spiralissima desselben p. 46. t. III. f. 30. 31 gefunden.

71. Rissoa crenulata Michaud.
Eiförmig, bauchig, durch Längsrippen und wenig zahlreiche erhabene Querlinien grob gegittert;

die Aussenlippe aussen gerandet, gekerbt, innen schwach gefurcht; die Columella aussen mit einem Körnchen besetzt.

S. Michaud's Monographie von Rissoa p. 13. nr. 10. f. 1. 2. und Lamk. ed. 2. VIII. p. 465.

Ein Exemplar, vollkommen übereinstimmend mit den lebenden des Mittelmeers.

72. Rissoa nana Ph.

Länglich kegelförmig, bauchig; die Windungen stark gewölbt, gerippt; die Mündung eiförmig, weit kürzer als das Gewinde; die Aussenlippe einfach.

S. Ph. Enum. Moll. Sicil. p. 154. t. X. f. 13 unter dem Namen R. pusilla, der geändert werden musste, weil er schon früher vergeben war.

Ein Exemplar von Herrn Prof. Leunis gefunden, $1^{1}/_{2}'''$ gross.

73. Rissoa interrupta (Turbo) Adams.

Verlängert kegelförmig, stumpf, vollkommen glatt; die Windungen gewölbt, durch eine tiefe Nath geschieden, die Mündung länglich elliptisch, zwei Fünftel der ganzen Länge einnehmend, einfach.

S. Montagu Testacea britannica p. 329.

Drei Exemplare, $1'''$ lang, kaum $^{1}/_{2}'''$ breit, mit fünf Windungen; sie stimmen vollkommen mit lebenden Exemplaren von Helgoland überein.

74. Rissoa unidentata (Turbo) Montagu.

Länglich thurmförmig, stumpf, ziemlich glatt; die Windungen beinah eben, durch eine tiefe Nath getrennt; die Mündung länglich-eiförmig mit einer Falte an der Columella.

Turbo unidentatus Montagu Test. brit. p. 324. t. XXI. f. 2. Odostomia Flem. hist. of brit. animals p. 310.

Zwei Exemplare, fast $1^{1}/_{4}'''$ lang, kaum über $^{1}/_{2}'''$ breit, länglich thurmförmig, stumpflich mit $5^{1}/_{2}$ Windung; die Oeffnung kaum etwas länger als der dritte Theil des Gehäuses.

75. Rissoa rimata n. sp.

Verlängert kegelförmig, vollkommen glatt, mit einer Nabelspalte; die Windungen schwach gewölbt, durch eine tiefe Nath getrennt; die einfache ovale Mundöffnung von der Länge des Gewindes.

Ein Exemplar $1'''$ hoch, $^{3}/_{3}'''$ breit, fast genau kegelförmig, aus sechs Windungen bestehend, die vollkommen glatt, mässig gewölbt, und durch tiefe Näthe geschieden sind. Ein schmaler Nabelritz zeichnet diese Art vor den ähnlichen aus. Sie ist breiter und kleiner als Paludina thermalis-baltica-muriatica etc., von welcher sie vielleicht nur eine Abart ist.

76. Rissoa Terebellum n. sp.

Schlank, thurmförmig; die Windungen stark gewölbt, mit drei glatten Querleisten; die Mündung oval, einfach, so lang wie der dritte Theil des Gewindes.

Nicht selten, $1'''$ lang, etwa $^{1}/_{3}'''$ breit, aus 6—7 stark gewölbten Windungen bestehend, die durch ihre Querleisten sehr ausgezeichnet sind. Die jungen Turritellen, mit denen diese Art auf den ersten Blick verwechselt werden kann, sind weniger schlank, die Windungen im Verhältniss zu ihrer Breite höher, die letzte kantig, die Basis glatt, nicht mit Leisten bedeckt.

77. Eulima subulata Donov. S. p. 20. nr. 73.

Nicht häufig.

78. Eulima nitida (Melania) Lamk.

Thurmförmig, fast pfriemenförmig, vollkommen glatt und glänzend; die Windungen eben, die Mündung länglich eiförmig.

Lamk. VII. p. 546. — Enum. Moll. Sicil. p. 157. t. IX. f. 17.

Im Besitz des Herrn A. A. Römer. Weniger schlank als die vorhergehende Art.

79. **Eulima Scillae** (Melania) Scacchi.

Thurmförmig, fast pfriemenförmig, die Windungen vollkommen glatt und eben, durch eine tiefe Nath geschieden, die Mündung viereckig; die Columella senkrecht.

Zwei Exemplare stimmen genau mit den fossilen Exemplaren von Palermo und Appulien. Diese Art wird 4''' lang, $1^1/_4$''' breit und hat dann 11 Windungen; sie ist verhältnissmässig dickschalig.

80. **Eulima quadristriata** Ph. S. p. 19. nr. 71.

Sehr unvollkommene Exemplare, deren Bestimmung zweifelhaft ist.

81. **Eulima Leunisii** n. sp.

Thurmförmig, fast pfriemenförmig; die Windungen kaum gewölbt, undeutlich gefaltet, mit undeutlichen Querstreifen, die Mündung oval viereckig, mit senkrechter Columella.

Nicht selten, $4^1/_4$''' lang, 1''' dick, mit mehr als zehn Windungen. Diese sind sehr schwach gewölbt, deutlich durch Näthe geschieden, und haben etwa 12 gerade Längsfalten, die bisweilen vollkommen vershwinden, und ungefähr sechs Querstreifen, die sehr wenig ausgesprochen sind, und dem Glanz und der Glätte der Schale keinen Eintrag thun. Die Oeffnung ist oval viereckig, die Columella macht mit der letzten Windung einen stumpfen, jedoch noch deutlichen Winkel. — E. quadristriata ist breiter, nie deutlich gefaltet, und durch vier regelmässige, tiefe Querstreifen ausgezeichnet, die Mündung ist eckiger. — Melania tenuiplicata Desh. Par. II. p. 111. t. 13. f. 20. 21. ist nur $1^3/_4$''' lang und hat eine eiförmige, oben spitze Mündung, wo die Columella mit der vorletzten Windung keinen Winkel macht.

82. **Niso***) **minor** n. sp.

Verlängert kegelförmig, beinah thurmförmig, die Windungen eben, $2-2^1/_2$ mal so breit wie hoch.

Ich habe sechs Exemplare von Freden vor Augen, nur 3''' hoch, nach einem Bruchstück zu urtheilen, wird diese Art 5—6''' gross. Sie ist schlanker als N. Terebellum (Turbo) Chemn., indem die Windungen im Verhältniss zur Breite höher sind; bei N. Terebellum ist die Breite beinah dreimal so gross wie die Höhe.

83. **Pyrgiscus elongatus** n. sp.

Nadelförmig, die Windungen mässig gewölbt, fünfviertel mal so breit wie hoch, mit 15—17 fadenförmigen gebogenen Rippen, ohne Querstreifen.

Zwei Exemplare, $2^1/_3$''' lang, nicht voll $^1/_2$''' breit. Die Oeffnung ist länglich, $1^1/_2$ mal so hoch wie breit. Die letzte Windung zeigt eine stumpfe Kante, eine Fortsetzung der Nath.

84. **Pyrgiscus Kochii** n. sp.

Schmal thurmförmig, die Windungen ziemlich eben, doppelt so breit wie hoch, mit 12 Rippen, die so breit sind wie die Zwischenräume, ohne Querstreifen, die Basis glatt.

Ein Exemplar, an der Spitze beschädigt, 2''' lang, $^1/_2$''' breit. Zu der Diagnose ist nichts hinzuzufügen, als dass die Oeffnung länglich rhombisch und $1^1/_2$ mal so hoch wie breit ist.

Anmerk. Gleichzeitig mit meinem Genus Pyrgiscus ist von Lowe dasselbe unter dem Namen Parthenia und von d'Orbigny unter dem Namen Chemnitzia aufgestellt; es ist mir aber, seitdem wir durch Lowe die Kenntniss des Thieres erhalten haben, zweifelhaft, ob man es von Eulima trennen dürfe; die E. Scillae, quadristriata, Leunisii machen auch in Bezug auf die Schale den Uebergang. Ebenso ist wahrscheinlich auch Niso nicht davon zu trennen.

*) Niso Risso ist einerlei mit Bonnellia Deshayes in ed. 2 Lamk. VIII. p. 286. Dieser letzte Name muss gestrichen werden, weil 1) Rolando schon früher eine Gattung von Würmern so genannt hatte; und 2) der Name von Risso älter ist.

85. Natica castanea Lamk. S. p. 20. nr. 74.
Häufig.

86. Cryptostoma (Sigaretus) elegans Ph. S. p. 20. nr. 76.
Sehr selten.

87. Pyramidella terebellata (Auricula) Lamk.
Verlängert thurmförmig, glänzend, glatt; Windungen zahlreich, schmal, flach, durch eine wenig vertiefte Nath getrennt; Mündung schmal eiförmig; Spindel mit 3 ungleichen Falten.
S. Auricula tereb. Lamk. VII. p. 540. — Bronn Lethaea p. 1026.
Selten und nicht vollständig genug erhalten, um zu erkennen, ob sie zur ersten oder zur zweiten der bei Bronn unterschiedenen Formen gehört.

88. Tornatella punctalo-sulcata Ph. S. p. 20. nr. 77.
Nicht häufig.

89. Scalaria decussata Lamk. S. p. 21. nr. 78.
Nicht häufig.

90. Scalaria amoena n. sp.
Thurmförmig, undurchbohrt; Windungen ziemlich stark gewölbt, mit etwa 26 sehr dünnen rippenartigen Lamellen und fünf erhabenen Quergürteln; ein Kiel am Grunde; die Basis durch Verlängerung der Rippen gestreift.
Ein Exemplar mit abgebrochener Spitze im Besitz von Herrn Prof. Leunis $4^3/_4$''' lang, fast $2^2/_3$''' breit, unversehrt wohl 8 — $8^1/_2$''' lang. Die Querleisten sind viel stärker als die Längsrippen, beinah breiter als ihre Zwischenräume. Unten ist eine Scheibe, mit haarfeinen erhabenen Linien, welche Fortsetzungen der Rippen sind. — Sc. cancellata (Turbo) Brocchi p. 377. t. VII. f. 8. ist sehr ähnlich, hat aber wenigere und stärkere Längsrippen (nach der Figur etwa 16) Vielleicht zeigt aber eine Vergleichung von Exemplaren, dass beide Arten identisch sind.

91. Scalaria insignis Leunis.
Thurmförmig, undurchbohrt; die Windungen stark gewölbt, mit etwa 20 lamellenartigen, oben in eine Spitze auslaufenden Rippen und sechs erhabenen Querlinien; ein Kiel am Grunde.
Zwei Exemplare, eins im Besitz von Herrn A. Römer als Sc. insignis Römer zur Ansicht erhalten. Diese Art war bei 13 — 14''' Länge 5''' dick. Die erhabenen Querlinien, weit schmaler als die Zwischenräume, laufen auch über die Rippen hinweg; eine siebente auf der letzten Windung, eine Fortsetzung der Nath, tritt weit stärker hervor und bildet einen Kiel. Die Basis ist ohne Lamellen und ohne Querstreifen. — Die am nächsten verwandte Art ist Sc. decussata Kien. p. 21. t. 7. f. 23. (von der Kiener sehr mit Unrecht behauptet, sie sei einerlei mit Sc. decussata Lamk., welche unten eine Scheibe, vertiefte nicht erhabene Querlinien besitzt, und viel kleiner ist), von dieser unterscheidet sie sich aber durch breitere, weniger hohe, stärker gewölbte Windungen, sechs, nicht vier erhabene Querlinien und der Mangel der Querstreifen auf der Basis.

92. Scalaria pusilla n. sp.
Schmal thurmförmig, mit gewölbten Windungen, etwa 10 stumpfen faltenförmigen Rippen und einer schwieligen Lamelle an der Basis.
Ich habe zehn Exemplare gesehen, die meisten beschädigt. — Die vollständige Grösse mag 6''' erreichen, $3^1/_2$''' lange Exemplare zeigen schon 9 — 10 Windungen. Die Rippen sind ziemlich breit, flach, und gehen allmählig in die etwa drei mal so breiten Zwischenräume über. Die Mündung ist von einer stärkeren Wulst umgeben. Die Scheibe der Basis ist glatt und tritt mit ihrem wulstigen

Rande stark hervor. Gewöhnlich sind die Windungen ganz glatt, bei einer Varietät sehr fein in die Quere gestreift. — Sc. minuta Sow. kann ich nicht nachsehen.

93. Scalaria reticulata n. sp.

Sehr klein, pfriemenförmig, durch erhabene, gleichmässig abstehende Längs- und Querlinien netzförmig gegittert; die Windungen schwach gewölbt, die Basis quergestreift.

Nicht häufig. Das grösste Exemplar hat eine Breite von 1''' und mag eine Länge von 4½''' gehabt haben. Die beiden ersten Windungen sind glatt; die folgenden haben sechs erhabene Querstreifen, welche von erhabenen, rippenartigen Längsstreifen durchkreuzt werden, so dass dadurch regelmässige, quadratische vertiefte Felder entstehen; sonst ist die Schale ausgezeichnet glatt. Die Mündung scheint keine verdickte Aussenlippe gehabt zu haben. Ein Kiel ist am Grunde nicht vorhanden, und es fehlen hier die erhabenen Längslinien.

94. Delphinula dubia Ph. S. p. 21. nr. 80.

Fünf Exemplare.

95. Delphinula carinata Ph. S. p. 21. nr. 81.

Ein jugendliches Exemplar.

96. Delphinula minima Ph.

Sehr klein, ziemlich flach gedrückt, vollkommen glatt; die Windungen stark gerundet; der Nabel mässig gross, meist mit zwei erhabenen Leisten umgeben.

Ich habe neun Exemplare verglichen, sie sind ¾''' hoch, 1''' breit, mässig flachgedrückt, und bestehen aus vier Windungen, die oben stark gewölbt, und durch tiefe Näthe getrennt sind. Die zwei Leisten, welche den Nabel einfassen, sind durch eine ebenso breite Furche getrennt. Zwei andern Exemplaren fehlen diese Nabelleisten.

97. Delphinula suturalis n. sp.

Sehr klein, kegelförmig; die Windungen stark gewölbt, quergestreift, an der Nath gekerbt, um den Nabel laufen zwei gekerbte Leisten.

Vier Exemplare ⅚''' hoch, 1⅒''' breit, mit vier Windungen, von denen die obersten 1½ ganz glatt sind. Die letzte ist in der Mitte deutlich kantig und zeigt 9 vertiefte Querlinien, von denen vier auch auf den oberen Windungen sichtbar sind. Der ziemlich grosse Nabel ist auch hier von zwei Leisten umgeben, von denen besonders die innere deutlich gekerbt, fast perlschnurförmig ist.

98. Delphinula scabricula n. sp.

Klein, ziemlich kegelförmig, die Windungen stark gerundet, mit einer dreifachen Reihe spitzer Knötchen verziert; der Nabel eng.

Nur ein beschädigtes Exemplar wenigstens 1''' hoch, 1''' breit. Die spitzen Knötchen entstehen dadurch, dass lamellenartige regelmässig entfernte Anwachsstreifen sich über drei erhabene Querleisten hinwegziehen, und wo sie dieselben schneiden, dornenförmig vorgezogen und in die Höhe gerichtet sind.

99. Trochus? nur die obere Seite.

Dem Tr. patulus zum Verwechseln ähnlich an Grösse, Skulptur etc.; der Rand der oberen Windung läuft hie und da in unregelmässsige Dornen aus und die Anwachsstreifen laufen nicht rückwärts, sondern in der Richtung der Zacken.

100. Trochus elegantulus S. p. 22. nr. 84.

Ein schönes Exemplar Leunis.

101. Trochus scrutarius Ph. s. p. 22. nr. 83.

Nur sehr kleine beschädigte Exemplare.

102. Turbo simplex n. sp.

Conoidisch, undurchbohrt, dicht in die Quere gestreift; die Windungen mässig gewölbt, die letzte wohl gerundet; die Columella an der Basis mit einer Grube bezeichnet.

Selten, wird 6''' hoch und ebenso breit. Die Windungen sind mässig gewölbt oben nach der Nath zu flacher; die letzte zeigt oben 13—14 schmale Querfurchen, die Anwachsstreifen sind ziemlich stark. Die Oeffnung ist vollkommen kreisförmig, die Aussenlippe einfach, die Innenlippe in der Nabelgegend erweitert. Die Columelle hat unten eine schräge perlmutterartige Grube, wie sie bei Trochus tuber, carneolus und andern, nur weit schwächer, vorkommt, und tritt daher winkelartig hervor.

103. Turbo exiguus n. sp.

Klein, etwas flachgedrückt, durchbohrt, die Windungen oben flach, übrigens gerundet, mit drei bis vier Querstreifen, die Basis dicht quergestreift.

Zwei Exemplare im Besitz von Herrn Prof. Leunis, 1''' hoch, $1^1/_2$''' breit, aus vier Windungen bestehend. Der Zwischenraum zwischen der ersten und zweiten Querlinie ist doppelt so weit, wie zwischen den übrigen und wie der Raum von der Nath bis zur ersten; zwischen der zweiten und dritten, so wie zwischen der dritten und vierten sind die Zwischenräume gleich gross.

104. Turritella imbricataria Lamk.

Schale verlängert thurmförmig, pfriemenförmig, mit flachen Windungen; welche mit ihrem untern mehr oder weniger gekielten Rande über einander vorstehen, durch eine tiefe Nath getrennt und ungleich spiralgestreift sind; die kleineren Streifen sehr fein gekörnelt.

T. imbricataria Lamk. hist. VII. 561. — Bronn Lethaea p. 1045. tab. XLI. f. 1. 2. XLII. f. 36 etc.

Ziemlich häufig.

105. Turritella communis Risso S. p. 22. nr. 86.

Ziemlich häufig. Ich habe sie in Sammlungen unter dem falschen Namen T. subangulata Stud. gesehen.

106. Cerithium perversum Brg. S. p. 23. nr. 89.

Ziemlich selten.

107. Cerithium trilineatum Ph. S. p. 22. nr. 88.

Ziemlich selten. Kommt in Sammlungen unter dem falschen Namen Turritella tricarinata vor. Turbo tricarinatus Brocchi ist eine Varietät der Turritella communis, mit 3 stärker hervortretenden erhabenen Querlinien.

108. Pleurotoma belgica v. Münst. S. p. 23. nr. 93.

Nicht häufig, einige sehr schöne bis 24''' hohe Exemplare sind im Besitz des Herrn Prof. Leunis.

109. Pleurotoma Leunisii n. sp.

Schale spindelförmig, die Windungen dicht mit erhabenen Querlinien besetzt etwas unterhalb der Mitte kantig; oberhalb ausgehöhlt; die Näthe etwas wulstig und nebst der Kante mit zahlreichen knotenförmigen Längsfalten besetzt; die Mündung so lang wie das Gewinde.

Eine schöne Art, 12''' lang, $4^2/_3$''' dick mit 10 Windungen. Die obersten vier Windungen sind vollkommen glatt und gleichmässig gewölbt, die fünfte ebenfalls gleichmässig gewölbt, mit dichten Längsrippen, erst die folgenden Windungen haben die oben angegebene Beschaffenheit. Die Anwachsstreifen sind sehr deutlich und machen die ganze Schale ziemlich rauh. Die Einbucht der rechten Lippe ist sehr weit offen und liegt in der Kante der Windungen.

110. Pleurotoma Roemeri n. sp.

Die Schale verlängert spindelförmig, regelmässig quergestreift; die Windungen mässig gewölbt,

oben etwas ausgehöhlt, mit 12—14 Rippen die nach oben und unten abgekürzt sind; die Oeffnung etwas länger als das Gewinde.

Ein Exemplar ist 4½‴ lang, beinah 2‴ dick, und besteht aus 7 Windungen; die drei obersten sind gewölbt, vollkommen glatt, die vierte ebenfalls regelmässig gewölbt, mit sieben gleichen, erhabenen Querlinien. Die Oeffnung mit dem Kanal ist etwas länger als das Gewinde, länglich; der Kanal selbst weit, offen, schräg, deutlich abgesetzt, kaum den dritten Theil so lang, wie die eigentliche Oeffnung. Die Anwachsstreifen zeigen keinen Einschnitt, sondern nur eine schwache Ausbuchtung, deren tiefster Punkt da liegt, wo der gewölbte Theil der Windungen in den concaven übergeht.

111. Pleurotoma simplex n. sp.

Die Schale schmal spindelförmig; die Windungen fast ganz eben mit 10—12 gleichen Querstreifen; die Oeffnung kürzer als das Gewinde.

Ich habe sechs Exemplare gesehen, ein kleines war fast vollkommen unversehrt, das grösste mochte bei einer Breite von 2¾‴ etwa 10½‴ lang gewesen sein. Die Windungen sind bald fast ganz eben, bald nach der Nath zu beiderseits gewölbt; die letzte geht bald allmähliger, bald plötzlicher in den Kanal über. Die Anwachsstreifen sind sehr deutlich und zeigen einen breiten Einschnitt der rechten Lippe in der Gegend des vierten oder fünften Querstreifens. Ein Exemplar hat auf der vierten, fünften und sechsten Windung kleine Knötchen und ist oberhalb derselben schwach ausgehöhlt: diese Form macht den Uebergang zu der von Goldfuss Petref. CLXXI. f. 12 vom Rücken abgebildeten Art (zu der gegenwärtig noch Namen und Beschreibung fehlen). Sie scheint sich hauptsächlich durch deutliche, wenn gleich schwache Rippen und Knötchen zu unterscheiden. Durch deutliche Rippen und bedeutendere Grösse unterscheidet sich auch Pl. multicostata Desh. Paris. II. p. 466. tab. 64. f. 8—13.

112. Pleurotoma *) S. Goldf. Pet. t. CLXXI. f. 8.

Die Schale thurmförmig-spindelförmig mit einzelnen entfernten erhabenen Querstreifen; die Windungen in der Mitte kantig, mit einem stumpfen, zahlreiche Knoten tragenden Kiel; die Nath erhaben, mit feinen Knötchen besetzt.

Ein Bruchstück 5½‴ lang, 2⅓‴ dick; die Spitze fehlt, die Lippe ist ausgebrochen. Es weicht von der Figur bei Goldfuss dadurch ein wenig ab, dass die erhabene Leiste an der Nath nicht gekerbt oder knotig ist. Zwischen derselben und den Knoten des Kieles liegen auf den oberen Windungen drei erhabene Linien, auf der unteren mehr. Der Schnabel ist schlank.

113. Pleurotoma Hausmanni n. sp.

Die Schale thurmförmig, quergestreift; die Windungen oben flach, mit dem untern Drittheil hervortretend aber ebenfalls flach; der Schnabel kurz, plötzlich abgesetzt; der Einschnitt der Aussenlippe schmal, sehr tief eindringend, in ⅔ Höhe der Windungen.

Ein Exemplar, von Herrn Ass. Römer zur Ansicht erhalten, 7¾‴ lang, 3¼‴ dick, ohne Spitze und Schnabel; unversehrt mag es 9—9½‴ lang gewesen sein. — Durch den Einschnitt der Lippe weicht diese Art sehr ab von Pl. subcanaliculata v. Münst. Goldf. III. p. 20. tab. CLXXI. f. 3., die ihr sonst äusserst ähnlich ist, wo aber der Einschnitt höher steht und sehr weit und flach ist. — Auch Pl. Borsoni Basterot p. 64. t. 3. f. 2. steht unserer Art äusserst nah, ist aber etwas breiter, (30‴ hoch, 10‴ breit). Leider ist keine Beschreibung gegeben, denn die Worte: „testa sublaevigata, suturis marginatis striatis“ sind doch gar zu dürftig.

114. Pleurotoma curvicosta Lamk. S. p. 23. nr. 94.

Selten. Vielleicht auch Goldf. t. CXLXXI. f. 7. (Namen und Text fehlen noch).

*) Namen und Beschreibung sind noch nicht erschienen.

115. Pleurotoma undatella n. sp. S. p. 24. nr. 95.
Nicht häufig.

116. Pleurotoma acutangularis Desh.? S. p. 24. nr. 96.
Selten.

117. Pleurotoma plicatilis Desh.
Die Schale verlängert spindelförmig, sehr fein in die Quere gestreift; die Windungen schwach gewölbt mit gerandeter gefältelter Nath, und feinen Falten in der Mitte; die Oeffnung etwas kürzer als das Gewinde; der Einschnitt der Lippe breit, buchtig.

Pl. plicatilis Desh. Paris. II. p. 463. t. 63. f. 20. 21. 22.

Ueber 19 Exemplare möchte ich zu dieser Art rechnen. Sie sind alle jung und beschädigt, das grösste mit 7 Windungen ist nur $3^1/_2'''$ lang; die Art von Deshayes ist nach der Figur $9^1/_2''$ lang (nach der Beschreibung $8,8'''$) im Übrigen wohl übereinstimmend. Von Pl. curvicosta unterscheidet sich die Art durch feinere Querstreifen, feinere und zahlreichere Rippen und die gerandete Nath.

118. Pleurotoma discors Ph.
Die Schale verlängert spindelförmig; die oberen Windungen fein gefaltet, übrigens ganz glatt; die unteren mit gedrängten erhabenen Querlinien, von denen einige sich bisweilen zu Kielen erheben, ohne Falten; die Oeffunng etwas kürzer als das Gewinde; der Einschnitt der rechten Lippe breit buchtig.

Nicht selten, sehr veränderlich. Das grösste, sehr wohl erhaltene Exemplar $8^2/_3'''$ hoch, fast $3'''$ breit, hatte 10 Windungen, ist daher wohl als ausgewachsen anzusehen. Die Mündung mit dem Kanal nimmt etwa $^3/_7$ der ganzen Länge ein. Die Verschiedenheit in der Bildung der einzelnen Windungen, zwar auch bei andern Arten sehr bemerklich, (S. z. B. Pl. Leunisii und Pl. Roemeri) ist bei dieser höchst auffallend. Die drei ersten Windungen sind ganz glatt und stark gewölbt; die beiden folgenden ebenfalls stark gewölbt, ebenfalls glatt, aber mit etwa 17 schiefen Längsfalten versehen; auf der folgenden sechsten Windung treten zu den Falten drei Kiele, wovon einer oben an der Nath und unter dem letzten mehrere erhabene Querlinien. Auf der siebenten, achten, neunten und zehnten Windung ist keine Spur von Rippen, zu den Kielen gesellen sich zahlreiche gedrängte erhabene Querstreifen. Die gestreiften Windungen sind sehr mässig gewölbt. Während nach der einen Seite hin Formen auftreten, wo sich ein Kiel stärker entwickelt, bis er zuletzt bedeutend hervortritt und mit Knötchen besetzt erscheint, ähnlich wie Pl. undatella, verschwinden auf der andern Seite die Kiele, und die Windungen erscheinen bei den entgegengesetzten Extremen fast ganz eben und kaum bemerkbar gestreift; so möchte man, wenn man die zahlreichen Uebergangsformen nicht sieht, beide Extreme für zwei neue ganz verschiedene Arten halten.

119. Pleurotoma rugulosum Ph.
Die Schale länglich spindelförmig; die Windungen oberhalb kantig, sonst ziemlich eben, mit etwa zehn Längsfalten, sehr feinen vertieften und etlichen erhabenen Querlinien; die Oeffnung länglich, so lang wie das Gewinde; die Aussenlippe verdickt mit einer Einbucht an der Nath.

Nicht häufig. Diese Art wird nur $3^1/_2'''$ lang, und kommt lebend im Mittelländischen Meer vor, und fossil bei Palermo und Reggio in Calabrien. Pl. cinctella Pfeif. aus Cuba ist kleiner, etwas anders gefärbt und hat schmalere Rippen. Vielleicht verdient indessen Pl. rugulosum nicht als Art davon getrennt zu werden.

120. Cancellaria buccinula Lamk.
„Die Schale oval kegelförmig, der Länge nach fein gerippt, quergestreift, gegittert; die Windungen gewölbt; die Näthe eingezogen; die Columella mit 3 Falten."

Cancellaria buccinula Lamk. hist. VII. p. 117. nr. 5. — Basterot p. 46. t. II. f. 12.

Ein sehr schönes Exemplar von Herrn Prof. Römer zur Ansicht geschickt, $7^1/_3'''$ hoch, $4^1/_4'''$ breit. Die letzte Windung ist etwas länger als das Gewinde. Ich zähle 14 Rippen, die schmaler sind als die Zwischenräume. Die Zahl der erhabenen Querlinien nimmt mit den Windungen zu, und dieselben stehen daher auf der letzten Windung doppelt so gedrängt, als auf der vorhergehenden. Die verdickte Aussenlippe hat innen 5 schwache Zähnchen. — Kommt im Valois, bei Bordeaux und bei Wien vor.

121. Fasciolaria fusus Ph. S. p. 25. nr. 98.

Selten, nur in Bruchstücken.

122. Fasciolaria pusilla n. sp.?

Die Schale klein, spindelförmig; die Windungen gewölbt mit rippenartigen Längsfalten und schmalen erhabenen Querlinien, die Mündung länglich eiförmig, etwas kürzer als das Gewinde, in einen sehr kurzen Kanal auslaufend; die Columella mit drei Falten.

Mehrere Exemplare, wenig über $3'''$ lang, $1^1/_2'''$ breit, mit sieben Windungen; ausgewachsen mag die Art 5—$6'''$ lang sein. Die Windungen sind oben beinah kantig; die Längsfalten 11—13, die Querlinien auf der fünften Windung vier, auf der sechsten sechs, auf der siebenten über 20. Die Falten der Säulchen stehen tief im Innern und sind leicht zu übersehen. — Sollte diese Form nur der Jugendzustand von Cancellaria buccinula sein?

123. Fusus cheruscus n. sp.

Die Schale verlängert spindelförmig mit (c. 22) erhaben, gedrängten, abwechselnd stärkern und schwächern Querstreifen, und mit feinen erhabenen Anwachsstreifen; die Windungen mässig gewölbt mit etwa 10 wellenförmigen Rippen: die Columella ausgehöhlt, der Schwanz gekrümmt.

Zwei Exemplare, eins von Herrn Prof. Leunis, das andere von Herrn Ass. Römer gefunden, das grösste $13'''$ lang (unbeschädigt etwa $15'''$ lang) $5^1/_2'''$ breit, mit zehn Windungen. Die drei ersten Windungen sind vollkommen glatt, die vierte und fünfte zeigen ein ungemein zierliches Netz von haarfeinen erhabenen Quer- und Längslinien mit quadratischen Maschen. Auf der vorletzten Windung zähle ich 22 Querlinien, 11 stärkere, 11 schwächere.

124. Fusus Schwarzenbergii n. sp.

Die Schale verlängert spindelförmig mit etwa 6—7 erhabenen Querstreifen, übrigens glatt, die Windungen stark gewölbt mit etwa 11 Längsrippen, die Oeffnung so lang wie das Gewinde, der Kanal halb so lang wie die Oeffnung.

Häufig, so dass ich mehr als zwanzig Exemplare vergleichen konnte; das grösste Exemplar war $4'''$ lang $1^3/_4'''$ breit und hatte 8 Windungen. Sollte diese Art nur der Jugendzustand der vorhergehenden sein? Ausser der geringeren Grösse unterscheidet sie sich fast nur durch die geringere Zahl der erhabenen Querlinien, welche so breit so wie die Zwischenräume und weit glatter sind.

Beide Arten erinnern an F. syracusanus und dessen Verwandte. Dieser hat aber zahlreichere Rippen und Querstreifen, F. rostratus einen längeren Kanal etc.

125. Fusus elegantulus n. sp.

Die Schale verlängert spindelförmig; die Windungen in der Mitte kantig, oben abschüssig, unten walzenförmig mit zwei erhabenen Leisten und erhabenen Längslinien, welche ein zierliches Gitter bilden, die letzte Windung mit vier Querleisten; der Schwanz plötzlich abgesetzt so lang wie die Oeffnung.

Ein fast vollständiges Exemplar $5^1/_2'''$ lang, $2^1/_3'''$ breit mit 7 Windungen. Von den beiden Querleisten der oberen Windungen steht die obere auf der Kante; die erhabenen Längslinien sind fast ebenso breit und ebenso erhaben. Die letzte Windung ist sehr bauchig, der Schwanz ohne erhabene Langslinien aber mit mehreren erhabenen schiefen Querlinien. Mündung und Kanal zusammengenommen sind anderthalbmal so lang wie das Gewinde.

126. Fusus texilis Ph. S. p. 25. nr. 102.

Nicht häufig. — Ich bemerke noch, dass F. exiguus Desh. Paris II. t. 76. 14—17 nicht kantig ist und eine längere Spira hat; vielleicht sind indessen beide Arten besser als Varietäten zu vereinigen.

127. Fusus striatus Sow. S. p. 25. nr. 100.

Nicht häufig, nur die Spitzen und Bruchstücke.

128. Pyrula clathrata Lamk.? S. p. 26. nr. 104.

Fast nur Fragmente.

129. Murex Capito n. sp.

Die Schale breit spindelförmig, fast keulenförmig; die Windungen glatt, unten kantig, oben eben, die Varices ganz einfach, 8—9 in jeder Windung, nur eine Kante bildend; der Schwanz mässig, gerade; die Oeffnung mit dem Kanal zweimal so lang wie das Gewinde.

Herr Prof. Leunis hat 2 Exemplare gefunden, ein junges, vollständiges, $8^1/_2'''$ langes, $4^1/_4'''$ dickes und die Spira eines grösseren, fast $13'''$ breit, was auf eine Länge von $26'''$ schliesen lässt. Das Gewinde ist kegelförmig, die Spitze jedoch stärker in die Höhe gezogen; die einzelnen Windungen eben, dachförmig, unten nahe der Nath etwas kantig, glatt, nur mit (schwachen) Anwachsstreifen; die Varices stehen schwach hervor, bilden mehr Kanten als Lamellen, und sind auf der Kante der Windungen in einen kurzen Dorn vorgezogen. Am nächsten verwandt mit dem weit schlankeren Murex vaginatus.

130. Typhis simplex S. p. 26. nr. 107.

Nicht häufig, ein vollkommen wohl erhaltenes Exemplar $11'''$ lang, $5^1/_2'''$ breit.

131. Typhis horridus Brocchi.

Die Schale thurmförmig, die Windungen in der Mitte kantig, glatt; die Varices mit 2 Dornen, von denen der obere hohle auf der Kante der Windungen emporsteht, der untere von der Nath halb verdeckt wird; die mit den Varicibus abwechselnden Röhren auf der Kante der Windungen.

Murex horridus Broc. tab. VII. f. 17.

Nicht häufig; ich habe vier Exemplare gesehen, deren grösstes, fast vollständig erhaltenes $9^1/_2'''$ lang, und ohne die Dornen $6^1/_3'''$ breit ist. — Die Gestalt ist breit thurmförmig, die Spitze sehr in die Höhe gezogen, die Oeffnung selbst ohne den geschlossenen Kanal, nimmt kaum den vierten Theil der Länge ein; der Schwanz ist breit, schief und so lang wie die Oeffnung. Die Windungen erscheinen im Ganzen mässig gewölbt, sind in der Mitte kantig und unten und oben ziemlich flach. Es sind auf jeder Windung vier Varices, welche dicht anliegen; fast eine Linie vor ihnen stehen 2 rundliche, auf dem Bruch hohle, nicht rinnenförmige Dornen, der obere auf der Kante, der untere abwärts gekehrte auf der Nath, halb in dieser versteckt. Die letzte Windung ist sehr bauchig, plötzlich in den Schwanz abgesetzt, dreikantig und hat je drei Dornen bei jedem Varix.

132. Tritonium tortuosum n. sp.

Die Schale verlängert thurmförmig; die Windungen mässig gewölbt, verdreht, schwach netzförmig gegittert durch wenig erhabene Querlinien und Längsrippen; Mündung . . . .

Herr Prof. Leunis hat 2 Exemplare gefunden, beide ohne Basis; das grössere ist $15^1/_2'''$ lang (mit dem Kanal möchte die Länge 19 — $20'''$ betragen) und $8^1/_2'''$ breit. Es zeigt sechs Windungen und die abgebrochene Spitze muss deren wenigstens noch drei gehabt haben. Die Windungen sind mässig gewölbt und verdreht, so dass die Näthe nicht parallel laufen, indem, wie bei manchen Arten Tritonium, bald die eine bald die andere Seite bauchiger ist. Sie haben etwa 18 Längsrippen, die auf der letzten Windung undeutlicher sind, und auf der oberen von zahlreichen erhabenen Querlinien durchschnitten werden, von denen 8—12 stärker hervorragen. Auf der letzten Windung treten zwei derselben stärker hervor, so dass zwei Reihen undeutlicher im Quadrat stehender Knoten entstehen. Die

Wülste stehen ziemlich regelmässig um $^3/_4$ Windungen auseinander. — Tr. corrugatum Bronn Lethaea t. XLI. f. 28. weicht ab durch die geringere Zahl und das stärkere Hervortreten der Längsrippen; Tr. cancellinum ibid p. 1084. t. XLI. f. 27 durch deutliche Knötchen etc. — Tr. turriculatum Desh. Paris II. p. 608. t. LXXX. f. 7. 8. 9 und noch mehr die Fig. 10 u. 11 abgebildete Varietät ist zwar auch sehr ähnlich aber höchstens 14‴ lang und nicht verdreht.

133. Chenopus paradoxus Ph. S. p. 24. nr. 97.
Nicht so häufig wie bei Kassel.

134. Cassis Rondeleti Basterot S. p. 27. nr. 110.
Ein sehr schönes, fast ganz unversehrtes Exemplar im Besitz von Herrn Prof. Leunis, ausserdem mehrere Bruchstücke.

135. Buccinum Macula Mont? S. p. 27. nr. 111.
Sehr häufig, allein fast kein Exemplar vollständig mit der Aussenlippe. Vielleicht ist es eher B. variabile, die Windungen sind schwächer gewölbt, die Form ist bald schlanker, bald dicker, die letzte Windung bald ohne Rippen, bald mit 24 Rippen etc. — Vielleicht gehören die bei Kassel gefundenen Bruchstücke auch eher zu B. variabile als zu B. macula.

136. Purpura trochlea??
Zwei Bruchstücke im Besitz von Herrn Prof. Leunis sind der lebenden P. trochlea (Lamark hist. VII. p. 248 — Kiener tab. 28 f. 75 jedenfalls nah verwandt. Es sind blosse Spitzen von 5 — 6 Windungen, die ersten $2^1/_2$ Windungen sind ganz glatt, die folgenden haben 2 starke wulstige Querleisten, deren Durchschnitt beinah quadratisch ist, und deren freie Kanten überstehen. Dieselben sind durch Anwachsstreifen rauh, während die Zwischenräume ziemlich glatt sind. Von der lebenden P. trochlea unterscheidet sich diese Art durch Folgendes: 1) der Zwischenraum von der Nath bis zum ersten Quergürtel ist weit schmaler, nur so breit wie der Quergürtel selbst; 2) man erkennt noch einen dritten unteren Quergürtel, der nur zur Hälfte von der folgenden Windung verdeckt wird. — Von Herrn Hofrath Menke habe ich eine schöne Versteinerung von Weddinghausen zur Ansicht bekommen, welche der Purpura Grayi Kien. t. 28. f. 77 sehr nahe kommt, welcher aber auch leider die Basis fehlte. Vielleicht gehören beide fossilen Arten zusammen.

137. Terebra plicatula Lamk. S. p. 27. nr. 113.
Nicht häufig.

138. Mitra cupressina Brocchi p. 319. tab. IV. f. 6.
Die Schale sehr schlank thurmförmig, die Windungen mässig gewölbt mit (c. 14) schmalen schiefen Längsrippen und (c. 7) vertieften Querlinien; die Oeffnung mit dem Kanal nicht viel länger als das halbe Gewinde; die Columella mit 3 Falten; ein deutlicher Kanal.

Zwei Exemplare im Besitz von Herrn Prof. Leunis stimmen genau mit Ex. von Castell'arquato und von Cutro in Calabrien.

139. Mitra Ebenus Lamk. var. laevis, ecostata.
Die Schale lanzettlich-thurmförmig, glatt, an der Basis quergestreift; die Windungen schwach gewölbt, die Oeffnung so lang wie das Gewinde; die Columella mit vier Falten.

Ein Exemplar. Ueber diese sehr veränderliche Art, welche ohne Frage Linnés Voluta cornicula ed. XII. p. 1191. nr. 415 (exclus. syn. Gualt. welche zu Linnés Beschreibung nicht passt) ist, siehe Enum. Moll. Sicil. p. 229.

140. Ringicula striata Ph. S. p. 28. nr. 116.
Häufig.

141. Ancillaria glandiformis Lamk. S. p. 28. nr. 118.
Nicht eben häufig.

142. Ancillaria subulata Lamk. hist. VII. p. 415.
„Die Schale beinah thurmförmig, glatt, glänzend; das Gewinde verlängert, pfriemenförmig; Quer-„binden an der Nath; die Wulst der Columella gestreift. — Die Oeffnung nimmt kaum die halbe „Länge der Schale ein. — 16¼‴ lang.“
Vier Exemplare, dass grösste nur 5‴ lang, 1¾‴ breit, stimmen sehr gut mit der Figur Encycl. tab. 393. f. 5. a. b.

143. Conus Brocchii Bronn S. p. 29. nr. 119.
Ein 11‴ langes, schönes Exemplar im Besitz von Herrn Prof. Leunis.

144. Dentalium strangulatum Desh. S. p. 29. nr. 120.
Nicht selten, kommt in Sammlungen als D. bulbosum Bronn. vor. Wenn diese letztere Art, welche mir unbekannt ist, sich allein durch die Abschnürungen unterscheidet, so muss sie eingehen, denn diese Abschnürungen sind zufällige Erscheinungen und kommen fast bei jeder Art, namentlich auch bei D. Dentalis vor.

145. Dentalium fossile L. S. p. 29. nr. 121.
Häufig.

Balanus stellaris auct.

Die Schale kegelförmig, die einzelnen Klappen stumpf-gefaltet, die vertieften Zwischenräume zwischen den Klappen breit, quergestreift.

Sehr häufig, aber meist nur in einzelnen Klappen, doch fand Prof. Leunis auch ein schönes vollständiges Exemplar von 3⅓‴ Höhe, 2‴ Durchmesser an der Basis und 1½‴ Durchmesser der Mundöffnung. Die Kalkplatte der Basis ist vorhanden. Die Farbe erscheint noch, violett mit einem weissen Gürtel an der Basis und an der oberen Oeffnung; eine Gruppe von 10 wohlerhaltenen Exemplaren, welche wahrscheinlich der jugendliche Zustand sind, ist dadurch merkwürdig, dass noch die Deckel in ihnen enthalten sind. Dieselben sind stumpflich; das hintere Stück hat unten nur einen schwachen Fortsatz, das vordere am Rande nur wenige, entfernte Zähnchen. — Diese Art ist vermuthlich Balanus stellaris Bronn Lethaea p. 1156 nicht Lepas stellaris Poli; welches ein Chthamalus Ranzani ist. Dieses Genus unterscheidet sich sehr wesentlich durch zwei wichtige Merkmale von Balanus 1) ist das Gehäuse unten nicht durch eine Kalkplatte, sondern nur durch eine Membran verschlossen, 2) ist die vordere Klappe des Deckels nicht durch eine gerade Linie mit der hintern verbunden, sondern durch eine stark geschwungene. Ueberhaupt liefert die Beschaffenheit des Deckels die besten Merkmale zur Unterscheidung der Balaniden. — Balanus hemisphaericus Brug. Ph. Enum. p. 249. tab. XII. f. 27., welchen Bronn l. c. zu seinen B. stellaris zählt, ist weder diese Art, noch auch die Lepas stellaris Poli, sondern eine von beiden verschiedene, kleine eigenthümliche Art. Auch muss ich bemerken, dass Bronn's Balanus sulcatus Lethaea p. 1155. tab. XXXVI. f. 14. wohl schwerlich mit dem Balanus sulcatus Chemn. 8. p. 301. t. 97. f. 820 einerlei ist, der eine ganz eckige Basis in Folge stark hervorspringender Kanten und Falten besitzt.

Crustaceen.

1. Cytherina scrobiculata v. Münst.
„Länglich eirund, vorn zu einem Schnabel plötzlich verengt, hinten concentrisch gerunzelt, überall „mit runden Gruben, welche in undeutlichen Reihen stehen, dicht bedeckt; vorn am Schnabel „bemerkt man bei vollständigen Exemplaren einige kurze Zähne.“

C. scrobiculata v. M. bei Römer. Leonh. und Bronn. N. Jahrb. 1838. p. 515. nr. 1. f. 1.
Häufig.

2. Cytherina arcuata v. Münst.
„Fast mondförmig, etwas dreiseitig, beiderseits abgestumpft, gleichmässig gewölbt, glatt.“
S. Römer l. c. p. 517. nr. 17. fig. 17.
Weit seltener.

3. Cytherina angustata von Münst.
„Länglich nierenförmig, durchscheinend, gewölbt, fast walzenförmig, vorn verschmälert, überall mit kleinen Pusteln bedeckt.“
S. Römer l. c. p. 516. nr. 10. fig. 10.
Etwa 8 Exemplare, der Bauchrand ist gerade, die Schale mit Pusteln, nicht glatt, wie Römer von der „in hiesiger Gegend“ vorkommenden Form angibt.

4. Cytherina ventrosa n. sp.
Länglich dreieckig, sehr stark gewölbt, ganz glatt, vorn in eine Art Schnabel verlängert mit einigen Zähnen.
Nur eine Schale, aber durch die angegebenen Kennzeichen leicht von den übrigen Arten zu unterscheiden.

Fische.

Auch bei Freden finden sich nicht selten Fischversteinerungen, jedoch nicht so häufig wie auf der Wilhelmshöhe. Die gemeinsten darunter sind Gehörknöchelchen, nächstdem Zähne von Sphaerodus parvus Ag. und von einem kleinen Galeus. Sehr merkwürdig ist aber das Vorkommen von einem Rückenstachel aus dem Rochengeschlecht, welchen Herr Prof. Leunis dort gefunden. Derselbe ist $8^{1}/_{2}'''$ lang, $6^{1}/_{2}'''$ breit, $3'''$ hoch, der eigentliche Stachel jedoch ausgebrochen. Die Ränder sind mit zahlreichen strahlenförmigen Furchen und mehrere Anwachsstreifen durchzogen.

Coprolithen?

Herr Prof. Leunis hat bei Freden eine Menge kleiner problematischer Körper gefunden, die ich fraglicherweise hier als Coprolithen aufführen will, um die Aufmerksamkeit auf sie zu lenken. Sie sind im allgemeinen walzenförmig, bisweilen nach dem einen Ende etwas verschmälert, durch schräge Einschnürungen mehr oder weniger tief in breitere oder schmalere Abtheilungen getheilt, zwischen $^{1}/_{2}'''$ und $1'''$ im Durchmesser. Ihre Länge schwankt von $1^{1}/_{2}''' — 3'''$; sie sind gerade oder schwach gebogen, nicht selten an dem einen Ende in eine Schlinge gezogen, immer an beiden Enden abgerundet, lehmfarbig. Sie sind sehr fest, auf dem Querbruch erkennt man eine Menge eckiger Kalkspathstücke, unter dem Mikroskop liessen sich keine organische Formen mit Deutlichkeit wahrnehmen. — Aus dem Gesagten folgt keineswegs, dass diese Körper Coprolithen seien, allein es geht wenigstens so viel daraus hervor, dass man sie nicht wohl für zufällige Bildungen und anorganische Concretionen halten kann. Vielleicht gelingt es einem andern Beobachter, ihre Natur zu enträthseln.

Vergleichen wir jetzt die Molluskenarten mit den noch lebenden und in einigen andern Tertiärformationen vorkommenden, auf ähnliche Weise, wie wir es p. 30 mit den Versteinerungen von Kassel gethan haben, so ist das Resultat folgendes:

lebend	in der Subappenninenformat.	bei Bordeaux	bei Paris	in Polen
Solen Ensis	Solen Ensis			
Mactra triangula	Mactra triangula	Mactra triangula		Mactra triangula
Corbula nucleus	Corbula nucleus			
— revoluta	— revoluta	Corbula revoluta	Corbula rugosa	Corbula rugosa
Tellina distorta	Tellina distorta			Tellina distorta
	— pusilla		Lucina albella	
Astarte incrassata	Astarte incrassata	Astarte incrassata		Astarte incrassata
Cyprina islandica	Cyprina islandica	Cyprina islandica	Cyther. suberycinoid.	Cyprina islandica
	Cytherea inflata		— deltoidea	
	Cardium multicostatum	Cardium multicostat.	— distans	
	— hillanum			
	— striatulum			Cardita scalaris
Isocardia Cor.	Isocardia Cor.	Isocardia Cor.		Isocardia Cor.
	Arca didyma			Arca didyma
	Pectuncul. granulatus	Pectunc. pulvinatus?	Pectuncul. granulatus	
	— auritus		— pulvinatus?	Pectunculus auritus
	— minutus			Pectunculus minutus
Nucula margaritacea	Nucula margaritacea	Nucula margaritacea	Nucula margaritacea	Nucula margaritacea
— sulcata	— sulcata			— minuta
— minuta	— placentina			
	— minuta			
	— nitida			
	Modiola sericea			
	Pecten pygmaeus			
	— antiquatus			
Calyptræa vulgaris	Calyptraea vulgaris	Calyptraea vulgaris		
Pileopsis hungarica	Pileopsis hungarica			
Bulla Utriculus	Bulla utriculus	Bulla Utriculus		
— lignaria	— lignaria	— lignaria		
— ovulata	— ovulata		Bulla ovulata? (Conu-	Bulla ovulata
— Lajonkaireana	— Lajonkaireania	Lajonkaireana	lus Desh.?)	— Lajonkaireana
— acuminata	— acuminata			
Auricula conoidea	Auricula conoidea			
Rissoa crenulata	Rissoa crenulata	Rissoa varicosa		Rissoa varicosa
— nana	— nana			
— interrupta				
Eulima nitida	Eulima nitida	Eulima nitida	Eulima nitida	
— subulata	— subulata	— subulata		
Natica castanea	— Scillae			Natica castanea
	Pyramidella terebellata	Pyramid. terebellata	Pyramid. terebellata	
	Scalaria cancellata?			
	Turritella communis		Turritella imbricataria	Turritel. imbricataria

lebend	in der Subappenninenform.	bei Bordeaux	bei Paris	in Polen
Turritella communis	Turritella communis	Turritella communis		
Cerithium perversum	Cerithium perversum	Cerithium perversum	Cerithium perversum	
— trilineatum	— trilineatum		Pleurot. curvicosta	
	Pleurotoma rugulosum		— acutangulare	Cancell. buccinula
Pleurot. rugulosum	Pyrula clathrata	Cancellar. buccinula	— plicatile	
	—		Pyrula clathrata	Pyrula clathrata
	Murex horridus			
	Cassis Rondeleti	Cassis Rondeleti		Cassis Rondeleti
Buccinum Macula	Buccinum Macula	Buccinum Macula		Buccinum Macula
	Terebra plicatula	Terebra plicatula	Terebra plicatula	
Mitra Ebenus	Mitra Ebenus			Mitra Ebenus
	— cupressina			— cupressina
	Conus Brocchii	Ancillaria glandifor.		Ancillaria glandif.
Dentalium strangul.	Dentalium strangul.			
— fossile?	— fossile			Dentalium fossile

				bei Kassel war das Verhältniss:
Es sind also: lebend	33	Arten oder	0,22	0,25
in der Subappenninenformation	55	„ „	0,38	0,38
bei Bordeaux	22	„ „	0,15	0,19
bei Paris	18	„ „	0,13	0,20
in Polen	25	„ „	0,17	0,18

Also fast genau so wie bei Kassel.

Betrachten wir auch hier die Bivalven und Univalven gesondert, so finden sich:

	Bivalven		Univalven	
Lebend	11	Arten oder 0,19	22	Arten oder 0,24
in der Subappenninenformation	25	„ „ 0,43	30	„ „ 0,34
bei Bordeaux	7	„ „ 0,12	15	„ „ 0,17
in Polen	12	„ „ 0,20	13	„ „ 0,14
bei Paris	8	„ „ 0,14	10	„ „ 0,11

so dass unter den Versteinerungen des Hildesheimischen verhältnissmässig mehr Univalven mit der jetzigen Schöpfung und mit der Formation von Bordeaux; mehr Bivalven dagegen mit der Subappenninenformation, und mit den Tertiärbildungen von Polen und Paris gemein sind; ein Verhältniss, welches von dem bei Kassel beobachteten etwas abweicht.

Von den 55 Arten, die auch in der Subappenninenformation vorkommen, sind 30 lebend, d. i. 0,54
„ „ 22 „ „ „ „ dem Becken von Bordeaux „ „ 14 lebend, d. i. 0,63
„ „ 28 „ „ „ „ Polen „ „ 15 lebend, d. i. 0,60
„ „ 18 „ „ „ „ dem Becken von Paris „ „ 5 lebend, d. i. 0,27

Also auch hier, fast genau so wie wir p. 32 gesehen haben, ist bei weitem die Mehrzahl der den Tertiärformationen Deutschlands, Italiens, Polens und Bordeaux's gemeinschaftlichen Arten, von noch lebenden Species gebildet, nur mit Paris ist dies nicht der Fall.

Von den 33 lebenden Arten, welche im Hildesheimischen versteinert vorkommen, sind 27 im Mittelmeer, nur 13 in der Nordsee anzutreffen, während keine einzige Art in wärmeren Meeren vorkommt.

Verzeichniss

der bei Luithorst beobachteten Versteinerungen.

Ich verdanke die Versteinerungen von Luithorst Herrn Bergrath Koch in Grünenplan und Herrn Forstsekretar Fiorillo in Nordheim so wie Herrn Dr. Dunker.

Ueber das Vorkommen derselben bin ich ebenfalls nicht im Stande Aufschluss zu geben, da ich diese Gegend nie besucht habe. Nach einer sehr kurzen Notiz von Herrn Hofrath Hausmann an dem o. a. Ort p. 260 kommen diese Tertiärversteinerungen, theils in der Feldmark des Dorfes Luithorst vor, theils auf dem bewaldeten Elfass, einem gleich dem Sollinge aus buntem Sandstein bestehenden Flötzrücken. Auf letzterem Berge finden sie sich nach einer mündlichen Mittheilung meines Freundes und Collegen Dr. W. Dunker in einer muldenartigen Vertiefung, welche nur wenige Schritte im Durchmesser misst. Ausgezeichnet sind die tertiären Ablagerungen von Luithorst durch ihren Reichthum an Korallen.

1. Cyathina? granulata (Turbinolia) v. Münst. S. p. 4.
   Häufig.

2. Cyathina firma n. sp.
   Verkehrt kegelförmig, nach unten wenig verschmälert, mit einer stark verbreiteten Basis festgewachsen, auf der Oberfläche gefurcht, rauh, mit etwa 40 — 48 Randlamellen welche schmal und mit starken Auswüchsen versehen sind.
   Ziemlich häufig; es liegen 16 Exemplare vor, bis 5‴ hoch, der Durchmesser des Sterns $3^1/_2$‴.

Diese Art zeichnet sich durch die starke Erweiterung der Basis aus, welche ihr einen sehr festen Ansatz gewährt haben muss. Die Lamellen des Sternessind sämmtlich dünn und mit sehr starken Auswüchsen versehen, die nicht bloss Höcker und Körnchen, sondern selbst kleine Blättchen bilden. Der Centrallamellen scheinen nur wenige aber gebogen gewesen zu sein; die Kranzlamellen liessen sich nicht erkennen.

3. Cyathina pusilla n. sp.
   Sehr schlank, walzenförmig, an der Basis kaum verschmälert; die Oberfläche glatt? gegen 24 ziemlich dicke, stark gekörnte Randlamellen.
   Ich habe 6 Exemplare gesehen. Die Höhe beträgt etwa 3‴, der Durchmesser des Sterns $1^1/_3$‴.

Diese Dimensionen erinnern an C. Peziza Ehrenb. (Die Korallenthiere des rothen Meeres p. 76), von der sich die fossile Art durch dickere Randlamellen und eine glattere Oberfläche unterscheidet, wenn letztere nicht bloss Folge der Abreibung ist.

4. Desmophyllum Stellaria Ehrenb.

Kurz, beinah walzenförmig, zusammengedrückt; der Stern elliptisch mit zwölf Bündeln Randlamellen und einem kleinen Centrum.

S. Ehrenberg Korallenthiere etc. p. 76.

Ein Exemplar, welches vollkommen mit den lebenden Exemplaren aus dem Mittelmeere übereinstimmt.

5. Lunulites radiata Lamk. S. p. 3.

Häufig.

6. Millepora truncata L. S. p. 35. nr. 7.

Häufig.

7. Millepora punctata n. sp.

Aestig, dichotomisch? die Aeste stielrund; die Mündungen der Zellen gross, kreisrund, regelmässig in Längsreihen gestellt; die Zwischenräume dicht punktirt, porös.

Zwei Bruchstücke; das eine verkehrt kegelförmig, eine Gestalt die bei M. truncata wohl nie vorkommt, $1\frac{1}{2}'''$ lang, oben fast $1\frac{1}{2}'''$ breit, der andere $3\frac{1}{2}'''$ lang, oben verschmälert, unregelmässig, nicht abgestuzt wie allemal die Enden der M. truncata. Die Oeffnungen der Zellen sind noch ein weniges grösser, genau von derselben Gestalt, die Zwischenräume sind durch verhältnissmässig grosse eingestochene Punkte porös.

8. Retepora cellulosa Lamk. S. p. 35. nr. 8.

Häufig.

9. Hornera gracilis Ph. S. p. 35. nr. 9.

Häufig.

10. Hornera biseriata Ph. S. p. 36. nr. 10.

Häufig.

11. Idmonea? biseriata n. sp.

Die Aeste zusammengedrückt, die Zellenmündungen stark hervorragend in schrägen Querreihen zweizeilig gestellt; die hintere Fläche (durch Abnützen?) netzförmig porös.

Vier Bruchstücken, der Hornera seriata sehr ähnlich, allein sogleich dadurch zu unterscheiden, dass die Oberfläche der vordern Seite ohne alle Poren, glatt, und durch Längslinien bezeichnet ist, welche die einzelne röhrenförmigen Zellen unterscheiden. Die schrägen Querreihen, in welchen zu beiden Seiten die Zellenmündungen stehen, greifen in der Mittellinie nicht über einander; und bestehen bald aus einer einfachen, bald aus einer gedoppelten, am Ende der Zweige auch aus mehrfachen Reihen; die hintere Fläche zeigt ein grossmaschiges Porennetz, welches wahrscheinlich durch mechanische Zerstörung der äussern Kalkmembran entsanden ist, während auf der vordern Seite die hervorstehenden Zellenmündungen eine ähnliche Zerstörung verhindert haben.

12. Ceriopora variabilis v. Münster S. p. 36. nr. 12.

Gemein.

13. Ceriopora stellata Goldf. S. p. 36. nr. 13.

Gemein.

14. Ceriopora verrucosa n. sp.

Beinah kreisförmig ausgebreitet, im Centrum angewachsen, unten runzelig, übrigens glatt; oben mit unregelmässigen, erhabenen Strahlen und durch eine Furche getheilt; sehr kleine Zellenmündungen sowohl auf den Strahlen als auf den Zwischenräumen.

Ein Exemplar, beinah $7'''$ lang, $5\frac{1}{2}'''$ breit, unregelmässig oval. Die untere Fläche ist ziemlich

eben, unregelmässig runzelig, aber glatt, ohne alle Poren; nur in der Mitte erscheinen solche, indem hier der Korallenstock festgewachsen war, und die Verbindungsstelle abgebrochen ist. Die Oberfläche wird durch eine beinah der Länge nach verlaufende Furche in zwei Theile getheilt, jeder Theil zeigt erhabene Strahlen, welche an ihrem der Furche zugekehrten Ende am höchsten sind, und nach der Peripherie abfallen. Sie sind durchaus unregelmässig, bisweilen verästelt, bisweilen zusammengewachsen. Sowohl die Strahlen wie die Zwischenräume zeigen feine Poren, die auf den Zwischenräumen regelmässiger stehen als auf den Strahlen. — Am nächsten verwandt ist C. Diadema Goldf. p. 39. t. XI f. 12. aus der Kreide des Petersberges bei Mastricht. Diese Art ist aber nur $2^2/_3'''$ gross und scheint grössere Poren bei geringerer Unregelmässigkeit in der Vertheilung der Strahlen zu zeigen.

15. Eschara punctata Ph. S. p. 38. nr. 22.
Ziemlich häufig.

16. Eschara glabra Ph. S. p. 38. nr. 21.
Häufig. Es kommt auch eine breitere Form vor, wo die Aeste über $2'''$ breit sind, die daher auf den ersten Blick sehr abweichend erscheint und sich an E. clathrata p. 4. anschliesst. Sie unterscheidet sich jedoch durch regelmässig sechseckige nicht verlängerte Zellen und durch wenig erhabene Abgränzungen der Zellen.

17. Eschara porosa Ph. S. p. 38. nr. 23.

18. Eschara diplostoma n. sp.
In schmale stark zusammengedrückte Aeste getheilt; die Zellen länglich, durch eine einfache Reihe eingestochener Punkte geschieden; mit einer kleinen kreisrunden Oeffnung unterhalb derselben.
Häufig. Die Aeste sind nicht breiter als $1'''$ und oft nur $^1/_3'''$ dick mit etwa 7 Reihen Zellen, welche in sehr schrägen Reihen gestellt, einen unregelmässigen Quincunx bilden. Diese Zellen sind flach, nnr durch die eingestochenen Punkte geschieden, sehr verlängert; die eingestochenen Punkte selbst sehr klein.

19. Eschara imbricata n. sp.
In schmale zusammengedrückte Aeste getheilt; die Zellen kreisförmig, gewölbt, durch Furchen geschieden, regelmässig im Quincunx gestellt, jede mit zwei kreisförmigen Oeffnungen von denen die grössere, die eigentliche Mundöffnung, oberhalb des Centrums der Zelle.
Nicht eben selten; die Bruchstücke sind $1'''$ breit, $^1/_5'''$ dick und bestehen aus etwa 7 Längsreihen Zellen, welche stark gewölbt, durch tiefe Furchen geschieden und beinahe kreisförmig sind, wegen der äusserst regelmässigen Anordnung im Quincunx aber rautenförmig erscheinen. Sie sind ganz glatt, die zweite Oeffnung kreisrund, ziemlich klein, liegt im Centrum der Zelle, die eigentliche Mundöffnung, welche nur wenig grösser ist, zwischen dieser und dem obern Rande. Auf einigen Zellen bemerke ich eine dritte untere Oeffnung, an anderen eine vertiefte, fein punktirte, wie poröse Stelle anstatt derselben.

20. Cellepora S. p. 39.
Nicht selten, aber immer abgerollt, keine nähere Bestimmung erlaubend.

21. Discopora mammillata n. sp.
Die Zellen zitzenförmig erhaben, die Oeffnung klein, central, auf den Spitzen der Zellen, kreisförmig.
Ein Exemplar auf dem Stamm von Millepora truncata eine Masse von $3'''$ im Durchmesser bildend, durch die ungemein stark hervortretenden Zellen sehr ausgezeichnet. Die Oberfläche derselben scheint vollkommen glatt gewesen zu sein.

22. Cumulipora angulata v. Münster S. Bronn Lethaea p. 879. tab. XXXVI. f. $7^1/_2$.
Ein knolliger Polypenstock mit grossen prismatischen Zellen.

Ein Exemplar über einen Zoll im Durchmesser haltend. Ich betrachte diesen Polypenstock nicht sowohl als zusammengesetzt aus langen durch Querscheidewände in Fächer getheilte Zellen, als vielmehr gebildet durch concentrische Schichten von Zellen, welche sich nach und nach über einander entwickeln, wie bei Cellepora.

Auf der Oberfläche erscheinen die Zellen allemal durch die hervorragenden Seitenwände getheilt und mit einer flach-convexen kalkigen Platte geschlossen, welche nur am Rande eingestochene Punkte zeigt, aber keine Zellenöffnung. Diese Bildung erinnert offenbar an die kleinen Oeffnungen bei mancher Foraminiferen. In einzelnen wenigen Fällen sieht man zwar eine runde ziemlich grosse Oeffnung am Rande; allein diese muss man für eine neue sprossende Zelle halten. Hierfür spricht, dass sie nur hie und da, nicht an allen Zellen vorkommen, und ihre verschiedene Grösse und Entwickelung.

23. Cellaria hexagona v. Münst. S. p. 37. nr. 16.
    Sechs Bruchstücke.

24. Cellaria marginata v. Münst. S. p. 37. nr. 18.
    Sieben Bruchstüke.

25. Manon? cylindraceum n. sp.
    Beinahe cylindrisch, die Fasern dicht verwebt, die grösseren Oeffnungen kreisförmig, ohne Ordnung ziemlich gedrängt.

Zehn Bruchstücke, das grösste $5^1/_2'''$ lang, $1^1/_2'''$ im Durchmesser. Die Stellung der grösseren Löcher erinnert an Scyphia z. B. an Sc. calopora Goldf. p. 5. tab. II. f. 7; auch sind die grossen Oeffnungen nicht mit einer Rinde ausgekleidet, wie es von Manon verlangt wird; allein ebenso wenig kann ich eine Spur der röhrenförmigen Bildung finden, welche Scyphia wenigstens an den Spitzen zeigt.

Polythalamien.

1. Nodosaria intermittens Röm. S. p. 4.
   Nicht selten.

2. Nodosaria radicularis v. Münst. S. p. 39. nr. 3.
   Nicht selten.

3. Lingulina oblonga v. M. (Frondiculina) S. p. 4. nr. 3.
   Ein Exemplar.

4. Lingulina ovata v. M. S. p. 4. nr. 4.
   Ein Exemplar.

5. Lingulina striata S. p. 40. nr. 12.
   Mehrere Exemplare.

6. Marginulina compressiuscula. Ph. S. p. 5. nr. 11.
   Vier Exemplare.

7. Polymorphina lingua Röm. S. p. 41. nr. 21.
   Drei Exemplare.

8. Polymorphina compressa n. sp.
   Verkehrt eirund, oben zugespitzt, zusammengedrückt, unten beinah zweischneidig, die (5—6) Kammern nur äusserst schwer zu unterscheiden.

Drei Exemplare, nur $^2/_3'''$ gross, fast von der Gestalt der P. gibba d'Orb. Röm. l. c. p. 386. f. 32, aber unten nicht stark gewölbt, sondern zusammengedrückt, an den Rändern fast schneidend, und an der Basis abgerundet.

9. Polymorphina anceps Ph. S. p. 41. nr. 19.
Häufig.

10. Polymorphina regularis v. M. S. p. 41. nr. 18.
Ein Exemplar.

11. Polymorphina obscura Röm. S. p. 41. nr. 20.
Ein Exemplar.

12. Polymorphina communis d'Orb. S. p. 5. nr. 8.
Häufig.

13. Polymorphina crassatina v. Münst. S. p. 41. nr. 25.
Häufig.

14. Polymorphina minuta Röm. S. p. 42. nr. 28.
Ein Exemplar.

15. Robulina subnodosa v. Münster S. p. 42. nr. 32.
Häufig.

16. Rotalia discus Röm. l. c. p. 38. nr. 8. f. 52.
„Scheibenförmig, die eine Seite gewölbt, mit 8 bis 10 ausstrahlenden Furchen und in der Mitte „mit glänzender, gewölbter Nabelscheibe; die andere Seite flach gewölbt, glänzend mit drei sicht„baren flachen Umgängen; der Rücken scharf."
Ein Exemplar.

17. Cristellaria subcostata v. Münst. S. p.
Sechs Exemplare.

Radiarien.

1. Spatangus.
Fragmente, welche keine Bestimmung erlauben.
2. Echinus
Stacheln, zu gross für E. pusillus, könnten vielleicht zu E. osnabrugensis gehören.
3. Asterias propinqua v. Münst. S. p. 44. nr. 7.

Mollusken.

Acephalen oder Muschelthiere.

1. Corbula Nucleus Lam.
Ein Exemplar.

2. Corbula Kochii n. sp.
Die Schale ist länglich eiförmig; hinten in einen schmalen Schnabel verschmälert, mit drei scharfen, von Wirbeln strahlenden Kielen; vorn stark in die Quere gefurcht, beinahe runzelig.

Eine rechte Schale sehr beschädigt, (restaurirt) etwa $4^1/_2'''$ lang, $2^1/_2'''$ hoch, beinah gleichseitig, durch ihre Skulptur sehr ausgezeichnet. Sie hat hinter der Mitte drei scharfe von den Wirbeln ausstrahlende Kiele, der Theil hinter denselben ist ganz glatt; die vordere Hälfte mit regelmässigen concentrischen, erhabenen Runzeln. Im Schloss ein starker, hervortretender, hinterer Zahn. — Aehnlich ist Corbula radiata Desh. Paris p. 58. t. IX. f. 11. 12 hat aber zahlreiche, erhabene strahlende

Linien und keine Querrunzeln, und C. costellata Desh. aus Calabrien und Griechenland, welche ebenfalls mehrere erhabene strahlende Längslinien besitzt.

3. Lucina albella Lamk.? S. p. 8. nr. 14.
Drei Exemplare.

4. Astarte incrassata (Venus) Broc. S. p. 9. nr. 20.
Sechs Exemplare.

5. Astarte suborbicularis v. Münst. S. 9. nr. 18.
Zwei Exemplare.

6. Astarte pygmaea v. Münst. S. p. 9. nr. 19.
Ein Exemplar.

7. Astarte laevigata v. Münst. S. p. 9. nr. 17.
Zwei Exemplare.

8. Cytherea suberycinoides Desh. S. p. 10. nr. 24.
Häufig.

9. Cytherea incrassata (Venus) Sowerby.
„Die Schale aus dem dreieckigen ins kreisförmige übergehend, schief, aufgeblasen, glatt; die Wir-„bel vor der Mitte; die Lunula gross, herzförmig, oberflächlich; am Rande unregelmässige Run-„zeln; der einzelne Zahn des Schlosses klein."
S. Goldf. II. p. 240. t. CXLIX. f. 12. (einziger Fundort Tongern in Belgien; 15''' lang, 14''' hoch.) Diese Art ist mir in einem verdrückten, aber übrigens wohl erhaltenen Exemplar welches 12''' hoch ist, vorgekommen.

10. Cardium hillanum Sow.? S. p. 47. nr. 27.
Häufig.

11. Cardita scalaris (Venericardia) Sow. S. p. 12. nr. 33.
Nicht selten.

12. Arca Noae L.
Die Schale verlängert, sehr ungleichseitig, strahlenförmig gefurcht, die Furchen durch die Anwachsstreifen gekerbt; hinten ausgerandet; die Wirbel eingekrümmt entfernt, durch ein breites ebenes Schlossfeld geschieden.
A. Noae L. ed XII. p. 1140. — Lamk. VI. 1. p. 37. etc.
Ein Exemplar etwas beschädigt, noch 17''' lang (ergänzt 24''' lang) von der lebenden Art in nichts verschieden.

13. Arca quadrilatera Lamk.? S. p. 12. nr. 38.
Zwei Exemplare $2\frac{1}{3}$''' lang, ungleichseitiger noch als die Figur bei Goldfuss, ob daher vielleicht junge A. barbatula? dafür scheint auch die feinere Skulptur zu sprechen.

14. Pectunculus pulvinatus Lamk. var.? S. p. 13. nr. 41.
Häufig, nur 8''' gross.

15. Pectunculus crassus Ph. p. 13 nr. 40.
Nicht selten, es liegen 2 vollständige Exemplar vor.

16. Pectunculus polyodontus (Arca) Broc.? S. p. 13. nr. 40.
Hierher rechne ich drei Exemplare, welche 25''' hoch, 26''' lang, 8''' dick sind, die Area misst $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$'''; die Zahl der Schlosszähne jederseits 13 — 15.

17. Pectunculus auritus S. p. 47. nr. 36.
Ein Exemplar.

18. Pectunculus granulatus Lamk. S. p. 48. nr. 37.
Ein Exemplar.

19. Pectunculus minutus Ph. S. p. 14. nr. 42.
Zwei Exemplare.

20. Nucula minuta Bronn S. p. 14. nr. 46.
Ein beschädigtes Exemplar.

21. Chama gryphoides L.
Die Schale beinahe kreisförmig, aus schindelförmig über einanderliegenden, gefalteten kurzen Lamellen gebildet; die untere stärker gewölbte Klappe mit ihrem Wirbel rechts gewunden.
Ch. gryphoides L. ed. XII. p. 1139 — Lamk. VI. 1. p. 94 etc.
Drei Exemplar, welche mit den lebenden vollkommen übereinstimmen.

22. Mytilus.
Das Bruchstück einer Art von mittlerer Grösse, welches ich gesehn, erlaubt keine nähere Bestimmug.

23. Pecten pygmaeus v. Münster S. p. 16. nr. 54.
Die untere Schale.

24. Pecten textus. S. p. 50. nr. 53. c.
Eine Schale. Es kommen dort noch andere Arten Pecten vor, ich habe jedoch nur unkenntliche Bruchstücke derselben erhalten.

25. Spondylus bifrons v. Münster.
Die Schale schief eiförmig, gewölbt, concentrisch-gestreift; die Wirbel hervorragend; die rechte Schale an der Spitze angewachsen mit etwa 11—12 breiten undeutlichen stacheligen Rippen, die linke mit zahlreichen kleinen, gerundeten, ungleichen, hie und da stacheligen Rippen.
Sp. bifrons v. Münst. Goldf. II. p. 99. t. CVI. f. 10. (Osnabrück und Castelgomberto.)
Sieben Exemplare, wird $32\frac{1}{2}'''$ hoch $26'''$ breit.

26. Ostrea deltoidea Goldf. S. p. 16. nr. 56.
Ein Exemplar.

27. Anomia lens Lamk.? S. p. 17. nr. 59.
Nicht selten.

28. Anomia asperella Ph. S. p. 50. nr. 58.
Ein paar Schalen.

Gasteropoden.

29. Emarginula pileolus Michaud.
Die Schale im Umfang rundlich eirund, hoch, kegelförmig; der Wirbel stark eingerollt, die Rippen gleich, von den Anwachssreifen durchkreuzt, beinah körnig.
E. pileolus Mich. Bull. Sec. Lin. de Bord. III. 1829. p. 271. f. 23-14.
E. capuliformis Ph. Moll. Sicil. p. 116. tab. VII. f. 12.
Drei Exemplare, von den lebenden nicht verschieden.

30. Auricula conoidea (Turbo) Broc. S. p. 51. nr. 68.
Vier Exemplare.

31. Auricula gracilis n. sp.
Die Schale klein, pfriemenförmig, beinah walzenförmig, sehr glänzend; die Windungen eben, durch eine tiefe Nath getrennt, die Oeffnung länglich, die Columella verlängert, mit einer Falte.
Ein Exemplar, welches bei $^2/_3'''$ Dicke $2^1/_2'''$ lang gewesen sein mag, (die Spitze fehlte). Es hat den Habitus von Eulima, die Falte von Auricula conoidea, von der sie sich durch viel grössere Schmalheit und den sehr verlängerten Collumellarrand sogleich unterscheidet.

32. Auricula subcylindrica n. sp.
Die Schale sehr klein, beinah walzenförmig, sehr glänzend; die Windungen schwach gewölbt, unten etwas vorstehend; die Oeffnung beinah rautenförmig; die Columella mit einer Falte.
Ein Exemplar an der Spitze beschädigt nur $^1/_2'''$ dick, (ergänzt) wohl $2^1/_2'''$ lang, durch die angegebenen Merkmale leicht zu erkennen.
Diese drei Arten gehören wohl schwerlich in das Genus Auricula.

33. Rissoa varicosa Bast.? S. p. 19. nr. 70.
Zwei Exemplare, stark abgerieben.

34. Rissoa interrupta Adams. S. p. 52. nr. 73.
Ein Exemplar.

35. Rissoa interstincta (Turbo) Mont.
Die Schale thurmförmig, die Windungen (5) schwach gewölbt, mit zahlreichen Längsrippen; die Mündung länglich eiförmig, oben spitz, einfach; die Columella mit einem Zahn.
Turbo interstinctus Montag. Testac. brit. t. XII. f. 10. — Odostomia Flem. p. 310.
Ein Exemplar $1^1/_3'''$ gross, stimmt vollkommen mit der citirten Beschreibung und Abbildung, doch zeigt letztere den Zahn der Columella nicht; lebend an der Küste von Devonshire.

36. Rissoa reticulata Ph.
Die Schale lanzettlich thurmförmig, spitz; die Windungen gerundet, mit Längsfalten und groben Querfalten, beinah netzförmig verziert; die Oeffnung eiförmig, die Aussenlippe einfach.
R. reticulata Ph. Moll. Sicil. p. 156. tab. X. f. 14.
Zwei Exemplare, welche nur dadurch etwas abweichen, dass die letzte Windung nur 6—7 erhabene Querlinien zeigt, während die Exemplare von Palermo deren 8—9 erkennen lassen.

37. Eulima nitida (Melania) Lamk. S. p. 52. nr. 78.
Ein junges Exemplar.

38. Eulima Scillae Scac. S. p. 53. nr. 79.
Ein kleines Exemplar.

39. Eulima? Leunisii Ph. S. p. 53. nr. 81.
Ein Exemplar.

40. Melania? plicatula Desh.?
„die Schale thurmförmig-kegelförmig; der Länge nach fein gefaltet; die Windungen schwach ge-„wölbt; die Näthe einfach; die Oeffnung einfach, schief, gerandet.“
M. plicatula Desh. Paris II. p. 115. t. VIV. f. 5. 6 — 12''' nach der Beschreibung $5^1/_3'''$ lang, Albecourt bei Beauvais.
Eilf mehr oder weniger beschädigte Exemplare die Windungen sind sehr schwach gewölbt, mit

wenigstens 20, dicht gedrängten, schwachen Falten, die sich nicht auf die Basis fortsetzen. Diese ist durch eine deutliche Kante abgesetzt und quergestreift. Die Mündung ist schief, unten und oben ausgeschweift, wie bei Rissoa Bruguieri. — Vielleicht ist die Art von Deshayes verschieden, was jedoch nur die Ansicht von Originalexemplaren entscheiden kann.

41. Niso minor Ph. S. p. 53. nr. 82.
Drei Exemplare.

42. Natica castanea S. p. 20. nr. 74.
Neun Exemplare.

43. Pyramidella terebellata (Auricula) Lamk. S. p. 54. nr. 87.
Drei Exemplare.

44. Tornatella punctato-sulcata Ph. S. p. 20. nr. 77.
Ein Exemplar.

45. Scalaria decussata Lamk. S. p. 21. nr. 78.
Zwei Exemplare.

6. Scalaria pusilla Ph. S. p. 54. nr. 92.
Ein Exemplar mit vollkommen glatten, ein anderes mit fein quergestreiften Windungen.

47. Siliquaria anguina Lamk. (Serpula L.)
Die Schale drehrund, unbewehrt, die oberen Windungen spiralförmig einander genähret, querrissig, die letzten verlängert, längsgestreift.
Siliquaria anguina Lamk. V. p. 337. etc. — Phil. Moll. Sicil. t. IX. f. 24.
Ein charakteristisches Exemplar und mehrere Spitzen. Diese zeigen die das Genus bezeichnende Spalte noch nicht. In diesem Zustand ist diese Art von Brocchi als Serpula ammonoides p. 629 beschrieben und tab. XV. f. 13 abgebildet.

48. Solarium Acies n. sp.
Die Schale klein, flachgedrückt, scharf gekielt; die Windungen oben eben, mit drei Reihen flacher Knötchen, unten gewölbt, mit einer Leiste nahe dem Rand; der Nabel mittelmässig, gefaltet.

Zwei Exemplare, beide nicht ausgewachsen, doch gewiss eigenthümlich, kaum 2‴ im Durchmesser, $^{2}/_{3}$‴ hoch, mit vier Windungen. Die Windungen scheinen vollkommen glatt zu sein; auf der untere Seite ist die glatte Leiste vom Kiel durch eine tiefe Furche getrennt. Der Nabel ist mässig, am Rande gekerbt, die Kerben laufen in Falten aus. — S. marginatum Desh. Paris. II. p. 218. t. 25. f. 21. 22. 23., ist auf der oberen Fläche durch fünf Querstreifen und durch Längsstreifen regelmässig gegittert; der Nabel ist sehr weit, und sein wulstiger Rand aussen durch eine tiefe Furche begränzt; kommt sonst dieser Art sehr nahe.

49. Trochus scrutarius Ph. S. p. 22. nr. 83.
Nur Bruchstücke.

50. Turbo simplex Ph. S. p. 56. nr. 102.
Sieben Exemplare.

51. Turbo bicarinatus n. sp.
Die Schale kegelförmig, stumpf, alt ungenabelt; die Windungen eben, glatt, mit vier Reihen stumpfer Knötchen, die letzte am Rande zweikantig, die obere Kante mit stärkern Knoten besetzt, die Basis stark convex, glatt; die Mündung beinah kreisförmig.

Sehr häufig, aber kein vollkommenes Exemplar, wird 8''' hoch und ebenso breit. Diese Art zeigt, wie T. rugosus, die aufallendsten Verschiedenheiten nach dem verschiedenen Alter. Jung, erst aus 3 Windungen zusammengesetzt, ist es eine vollkommene Delphinula, unten sehr weit genabelt, oben vollkommen eben, glatt, am Rande gekielt, mit 8 strahlenförmigen grossen Dornen, unten ist ein zweiter Kiel mit 8 kleinen Spitzchen. Späterhin erscheinen die Windungen abgesetzt, der Nabel wird immer enger, lange bleiben die Dornen des obersten Kieles in der Nath sichtbar und verwandeln sich erst auf der letzten Windung vollständig in zahlreiche gedrängte Knoten. Die letzte Windung zeigt zwischen beiden Kielen einen freien gekerbten Reifen. Die Columella zeigt am Ende zwei stumpfe schwache Auskerbungen.

52. Deckel von Turbo S. p. 22. nr. 85.
sind sehr gemein, der Grösse nach zu urtheilen, haben sie wohl eher zu T. simplex, als zu T. bicarinatus gehört.

53. Turritella communis Risso. S. p. 22. nr. 86.
Sehr häufig.

54. Turritella imbricataria Lamk. S. p. 57. nr. 104.
Mehrere Exemplare, stark abgerollt.

55. Turitella carinifera Lamk.?
„Die Schale thurmförmig, gekielt, glatt, durchsichtig, weiss; die Windungen in der Mitte mit „einem Kiel; die letzte kantig; die untere Fläche planconcav.“ 13''' Lamarck.

T. carinifera Lamarck VII. p. 59.
Ich besitze durch die Güte des Herrn Prof. Bronn 2 Exemplare aus Java, wovon das eine 15''' lang, 5½''' dick, welche vollkommen mit Lamarck's Diagnose übereinstimmen, und 9 fossile Bruchstücke von Luithorst, die mir hiermit vollkommen identisch erscheinen. Ich bemerke noch, das der Kiel etwas unterhalb der Mitte liegt, und dass die Windungen ohne den Kiel fast vollkommen eben sein würden. Feine Querstreifen sind mit der Lupe auf den lebenden, nicht auf den fossilen zu erkennen, offenbar nur wegen des schlechten Zustandes der Conservation. — Vollkommen identisch hiermit scheint mir ferner der: Turbo spiratus Brocchi aus den Mergeln von Siena zu sein. S. dessen vortreffliche Beschreibung p. 369 und die Abbildung t. VI. f. 19. Er hat nur 4''' lange Spizen gefunden.

56. Turritella.
Die Schale thurmförmig mit 2 runden Leisten, einer oben an der Nath, der anderen unten, wenig oberhalb der untern Nath, zwischen beiden stark concav.
Mehrere Exemplare, alle so stark an der Oberfläche beschädigt; dass die Skulptur nicht zu sehen und eine genauere Beschreibung nicht wohl zweckmässig ist; ich kenne keine Art mit welcher sie verglichen werden könnte.

57. Cerithium Lima Brug. S. p. 22. nr. 88.
Ein Exemplar.

58. Cerithium perversum Lamk. S. p. 23. nr. 89.
Neun Exemplare.

59. Cerithium trilineatum Ph. S. p. 23. nr. 90.
Drei Exemplare.

60. Fasciolaria Fusus Ph. S. p. 25. nr. 98.
Ein paar Bruchstücke.

61. Fusus elegantulus Ph. S. p. 59. nr. 125.
Ein schönes Exemplar, welches beim Versuch, es völlig aus dem Muschelsand herauszulösen, ganz und gar zerbrach.

62. Pyrula clathrata Lamk.? S. p. 26. nr. 104.
Nur Bruchstücke, an der eigenen Skulptur leicht zu erkennen.

63. Chenopus paradoxus. S. p. 24. nr. 97.
Drei Exemplare ohne Spur der Aussenlippe.

64. Buccinum Macula Montag? S. p. 27. nr. 111 und pag. 61 nr. 135.
Ein kleines abgeriebenes Exemplar.

65. Terebra plicatula Lam.? S. p. 27. nr. 113.
Ein kleines abgeriebenes Exemplar.

66. Cypraea inflata Lamk. S. p. 28. nr. 117
Ein Exemplar.

67. Erato.
Eine Art von 2‴ Grösse, leider ist die Spitze und die Aussenlippe beschädigt.

68. Ringicula striata Ph. S. p. 28. nr. 116.
Zwei Exemplare.

69. Conus Brocchii Bronn? S. 58. nr. 119.
Ein kleines Exemplar ohne Spira mag dieser Art angehören.

70. Dentalium strangulatum Desh. S. p. 29. nr. 120.
Häufig.

71. Dentalium fossile L. S. p. 29. nr. 121.
Sieben Exemplare.

72. Dentalium grande Desh.
„Die Schale gross, stielrund, schwach gekrümmt, gestreift; die Streifen sehr zahlreich, gedrängt, „dünn; das hinter Ende mit einer schmalen, tiefen Spalte.“
S. grande Desh. Monogr. Mem. Soc. d'hist. nat. de Paris II. p. 356. tab. XVII. f. 1. 2. 3. — Lamk. ed. 2. vol. V. p. 594.

Nicht ohne grossen Zweifel rechne ich hierher ein Bruchstück, welches bei einer Länge von 15½‴ unten 3¼‴ im Durchmesser hat und zahlreiche, breite, flache, gedrängte Rippen besitzt, da man nicht wissen kann, ob die Spitze eine Spalte gehabt hat. die Abbildung von D. Bouei t. 18. f. 8. stimmt auch so leidlich, allein mein Exemplar hat keine Querstreifen, wodurch D. Bouei hauptsächlich charakterisirt zu sein scheint.

73. Dentalium striatum Lamk.?
„Die Schale der Länge nach gestreift; die Streifen häufig, stumpf, gleich; das hintere Ende tief „gespalten.“
D. striatum Lamk. ed. 2. V. p. 598. — Desh. l. c. p. 364. fig. 4. 5.

Vielleicht gehört hierher ein Bruchstück von 13‴ Länge, unten 3‴ dick, stark gekrümmt; an dem obern Ende stehen 14 abgerundete grössere, abwechselnd mit ebensoviel schwächeren Rippen, nach unten werden alle Rippen gleich. Ob die Spitze gespalten gewesen oder nicht, kann man nicht sehen, daher die Bestimmung zweifelhaft bleibt. D. striatum Desh. t. 18. f. 4 ist etwas dicker und schwächer gekrümmt; D. sexangulare schlanker, und hat weniger Streifen; D. elephantinum ist weit schwächer gekrümmt und dabei dicker.

Cirropoden.

74. Balanus stellaris auct.? S. p. 62. nr. 146.
Einzelne Valven.

75. Anatifa.
Von einer Anatifa oder Pollicipes habe ich das unpaare Schalenstück, und das oberste Deckelstück der einen Seite gefunden; wage aber hiernach nicht die Art zu bestimmen.

Crustaceen.

Eine Krebsscheere, zu sehr beschädigt, um das Genus erkennen zu lassen.

Fische.

Sehr gemein ist: Sphaerodus parvus S. p. 29. nr. 3.
Nächstdem Gehörknöchelchen allerlei Art,
Endlich habe ich auch ein paar Zähne von Galeus gefunden.

Vergleichen wir auch die Versteinerungen von Luithorst mit den lebenden Mollusken und mit den in den Tertiärformationen Italiens, Polens, von Paris und Bordeaux vorkommenden, wie wir es mit den Versteinerungen von Kassel uud von Freden gethan haben, so ergiebt sich folgendes Resultat:

lebend	in der Subappenninenform.	bei Bordeaux	bei Paris	in Polen
Corbula nucleus	Corbula nucleus			Corbula nucleus
	Lucina albella		Lucina albella	
Astarte incrassata	Astarte incrassata		Cyther. suberycinoid.	Astarte incrassata
	— pygmaea			
	Cardium hillanum	Cardium hillanum?		Cardita scalaris
Arca Noae	Arca Noae	Arca Noae?	Arca quadrilaterae	Arca quadrilatera
	Pectunc. polyodontus	Pectunc. polyodont.	Pectunc. granulatus	
	— auritus			Pectuncul. auritus
	— minutus			— minutus
Nucula minuta	Nucula minuta			Nucula minuta
Chama gryphoides	Chama gryphoides	Chama gryphoides		Chama gryphoides
	Pecten pygmaeus			
	Spondylus bifrons			
Emarginula pileolus	Emarginula pileolus			
Auricula conoidea	Auricula conoidea			
Rissoa interrupta	Rissoa varicosa	Rissoa varicosa	Melania plicatula	Rissoa varicosa
— interstincta	— reticulata			
Natica castanea				
Eulima nitida	Eulima nitida	Eulima nitida	Eulima nitida	
	— Scillae			
	Pyramidella terebellata	Pyram. terebellata	Pyram. terebellata	
Siliquaria anguina	Siliquaria anguina		Scalaria decussata	
Turritella communis	Turritella communis	Turrit. Turris *	Turrit. imbricataria	Turrit. imbricataria
— carinifera	— carinifera			

*) Halte ich nur für eine Varietät von communis, die auch im Mittelmeer lebt.

lebend	in der Subappenninenform.	bei Bordeaux	bei Paris	in Polen
Cerithium Lima	Cerithium Lima	Cerithium Lima	Cerithium Lima	Cerithium Lima
— perversum	— perversum	— perversum	— perversum	
— trilineatum	— trilineatum		Pyrula clathrata	Pyrula clathrata
Buccinum Macula	Buccinum Macula	Buccinum Macula		Buccinum Macula
	Terebra plicatula	Terebra plicatula	Terebra plicatula	
	Cypraea inflata		Cypraea inflata	
	Conus Brocchii			
Dentalium strangul.	Dentalium strangul.		Dentalium grande	Dentalium fossile
— fossile?	— fossile			
	— striatum			

Es sind also:

lebend	20 Arten oder 0,26	bei Kassel w. d. Verhältn.:	0,25	bei Freden w. d. Verhältn.:	0,22
in der Subapp. form.	33 „ „ 0,44	„ „	0,38	„ „ „	0,38
bei Bordeaux	12 „ „ 0,16	„ „	0,19	„ „ „	0,15
bei Paris	15 „ „ 0,20	„ „	0,20	„ „ „	0,13
in Polen	14 „ „ 0,18	„ „	0,18	„ „ „	0,17

Die geringen Abweichungen, welche in diesen Verhältnissen bei den einzelnen betrachteten Lokalitäten vorkommen, dürften sich, aller Wahrscheinlichkeit nach, noch mehr verlieren, wenn man eine grössere Zahl von Versteinerungen untersuchen würde; die Hauptresultate:

1) dass die Tertiärversteinerungen des nordwestlichen Deutschlands mit dem Grobkalk (Pariserformation) eine sehr geringe, mit der Subappenninenformation dagegen eine sehr grosse Uebereinstimmung zeigen;
2) dass der vierte Theil derselben von noch lebenden Arten gebildet wird;
3) dass von diesen lebenden Arten kaum eine in wärmeren Meeren, die Mehrzahl im Mittelmeer und nur die Minderzahl in der Nordsee vorkommt

werden auf eine übereinstimmende Weise durch die gesonderte Betrachtung der von den einzelnen Lokalitäten aufgefundenen Versteinerungen erwiesen.

Nachtrag und Berichtigungen

zum

Verzeichniss der bei Kassel beobachteten Versteinerungen.

Seite 22 ist zwischen nr. 86 und nr. 87 einzuschalten:

86 b. Cerithium plicatum Lamk.

„Schale verlängert thurmförmig, schmal, spitz, der Länge nach gefaltet, mit vier Quer-„furchen; Windungen beinah flach, durch eine knotige Nath geschieden; die letzte an der „Basis gewölbt, mit körnigen Querleisten; Mündung eiförmig, schief; Collumella kurz, „abgestutzt; Aussenlippe dünn, zerbrechlich, gefaltet, an der Seite buchtig." Desh.

S. Desh. Paris II. p. 389. t. LV. f. 5. 6. 7. 8. 9. 17''' lang, 5''' breit.

Ein auf der Wilhelmshöhe gefundenes Exemplar habe ich von Herrn Dr. Dunker erhalten. Diese Art findet sich bei Paris, Bordeaux und Castelgombertó.

Seite 5. nr. 11. 12. 13.

Diese drei als Marginulina angeführten Arten dürften vielleicht zu Planularia gehören. — Die Genera dieser kleinen Polythalamien sind von d'Orbigny nicht immer scharf charakterisirt. Marginulina unterscheidet sich nach d'Orbigny Tableau méthod. de la classe des Céphalopodes p. 92, durch: „eine runde Mundöffnung, welche am Ende einer Verlängerung des „Gipfels der letzten Kammer an deren vorderen Winkel liegt; Gehäuse in Gestalt einer ge-„krümmten Scheide, Spitze flachgedrückt, an ihrem Ursprung mit einer Spur von Windung „(ayant à son origine l'empreinte volutatoire); die Kammern aufeinander gestellt, etwas „schief. — Die Kammern drehen sich hinten wie ein Krummstab."

Allein diese angegebenen Kennzeichen passen gleich auf die erste Art nicht. Dies ist M. Raphanus, Nautilus Raphanus L., welche Art, nach d'Orbigny, bei Soldani 2. tab. 94. f. N. P. Q. R. X. Y. dargestellt ist. Fig. N. und X sind vollkommen gerade und zeigen keine Spur von einer empreinte volutatoire, die nur bei Fig. Q. und Y zu sehen ist; an der Spitze zusammengedrückt, ist lediglich Fig. Q, die übrigen Figuren sind vollkommen stielrund. Es bleibt demnach nur die schiefe Stellung der Oeffnung übrig (die bei N, R und Y auch fehlt, vielleicht wegen der Lage?) zum Unterschied von Nodosaria, denn die etwas schiefe Stellung der Kammern ist bei keiner dieser Figuren zu sehen, ebenso wenig wie bei M. carinata Sold. 2. 97. fg. mm, hh., wo die Oeffnung central ist. Diese Art ist stark zusammengedrückt, ähnlich der Kasselschen Arten. M. sublituus d'Orb ist wieder stielrund mit ausgezeichnet schiefer Stellung der Mündung. — Planularia unterscheidet sich durch stärkere Zusammendrückung und bedeutendere Grösse des gewundenen Theiles des Gehäuses. Vielleicht thäte man besser, die stielrunden gerippten Marginulinen zu Nodosaria, die platten zu Planularia zu stellen und das Genus Marginulina ganz eingehen zu lassen.

Register.

Polythalamien.

*) Die erwähnten Frondicularia Arten mit Ausnahme von Fr. lancea gehören richtiger zu Lingulina.

**) Diese Marginulina Arten möchte ich jetzt lieber zu Planularia bringen.

Erklärung der Abbildungen.

Bemerkung. Auf allen Tafeln bezeichnet *a* die natürliche Grösse.

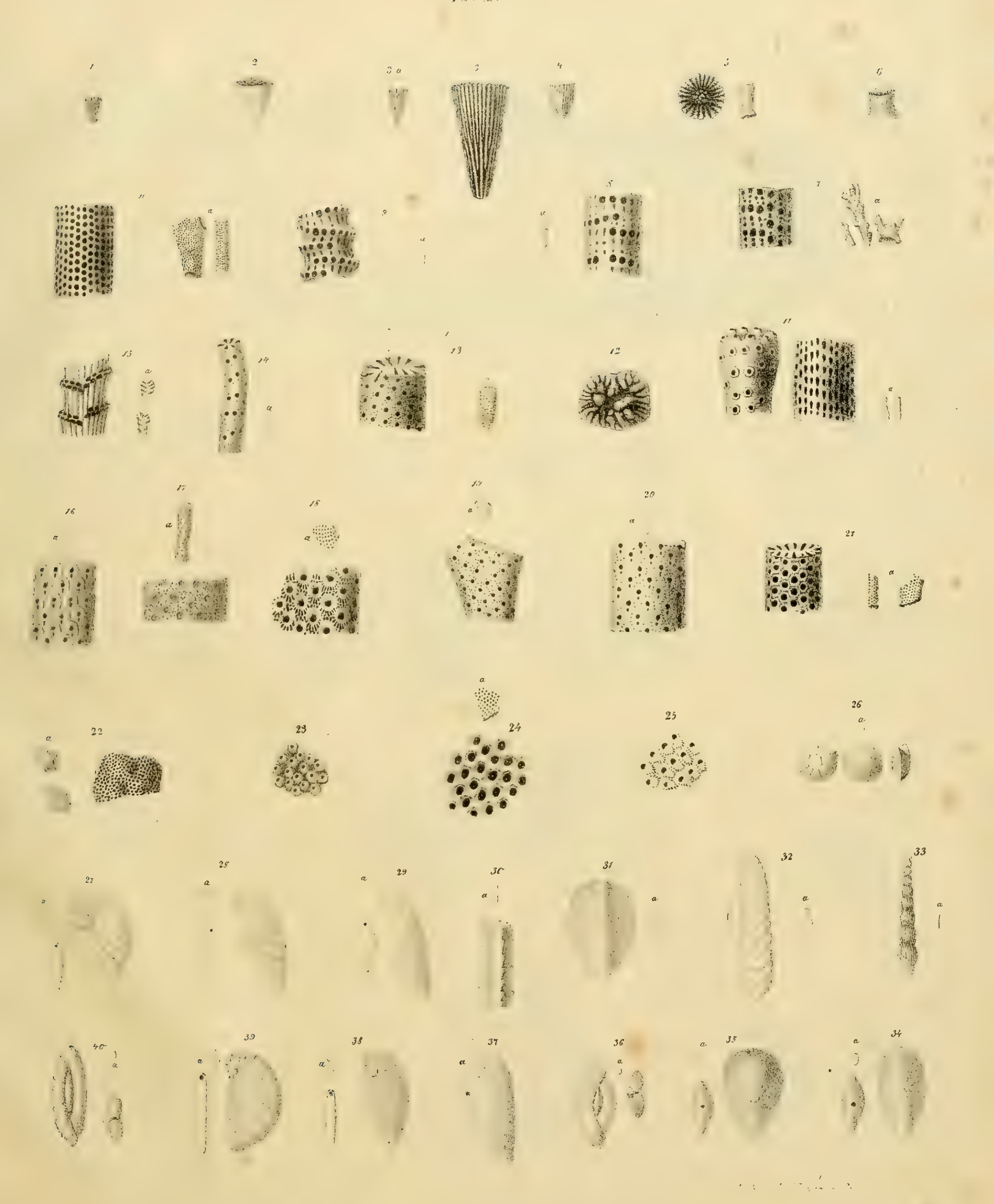
Tab. I.

Tab. II.

Tab. III.

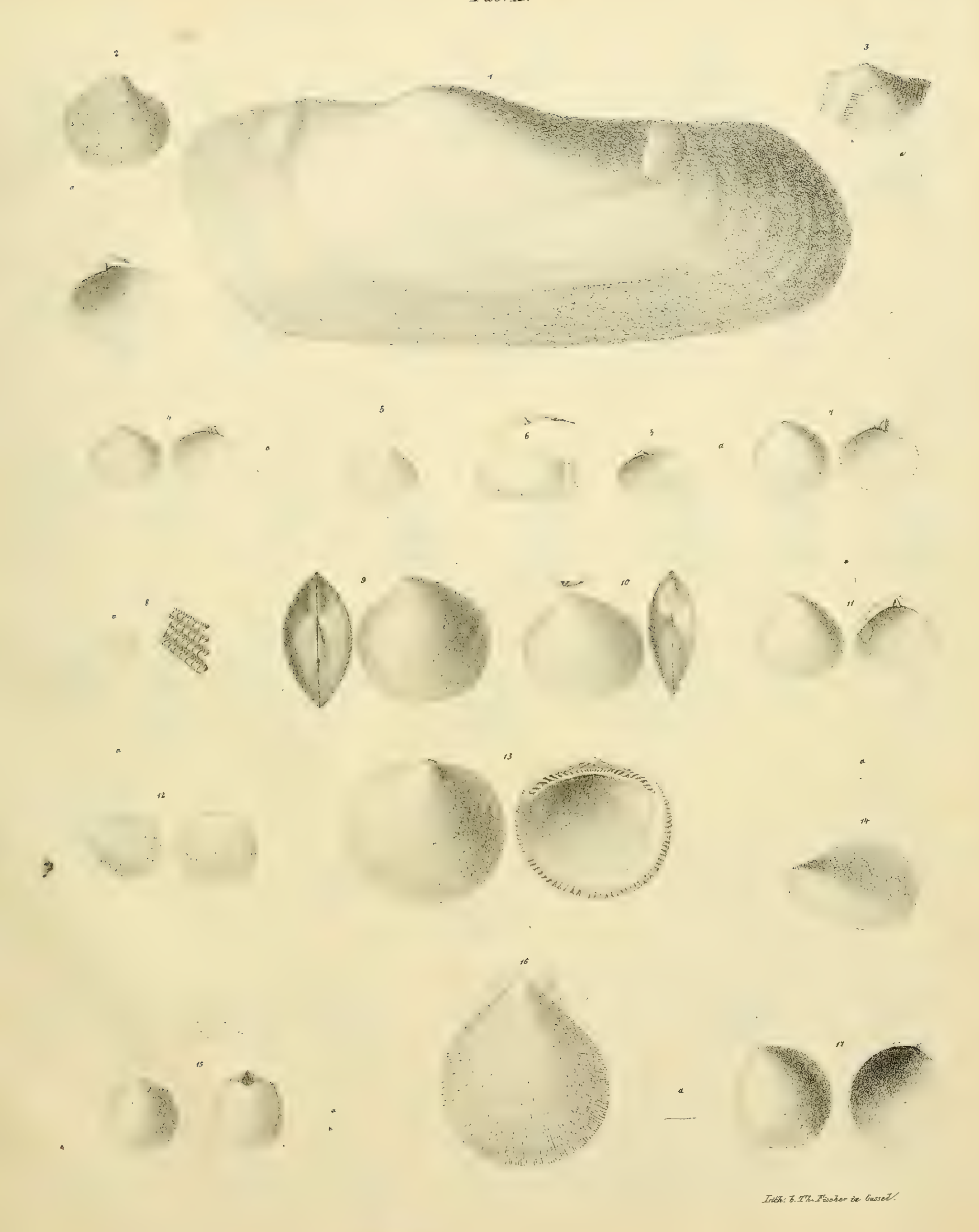
Tab. IV.

*) Diese Cytherina und diesen Coprolithen habe ich erst nach Beendigung des Druckes erhalten, er ist aus Freden. Sollte eine Fortsetzung dieser Beiträge erscheinen, wozu mir von mehrern Seiten, namentlich von Herrn Sack Material versprochen ist, so werde ich zu den hier beschriebenen Versteinerungen noch den einen und den andern Nachtrag liefern.





Tab. II.







Lith. b. Th. Fischer in Cassel.



Tab. IV.



Lith. bei Th. Fischer in Cassel.



